

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-098477  
 (43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

H04N 7/08  
 H04N 7/081  
 G06F 9/06  
 G06F 13/00  
 H04L 12/18  
 H04N 7/173  
 H04Q 9/00

(21)Application number : 09-258127

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 24.09.1997

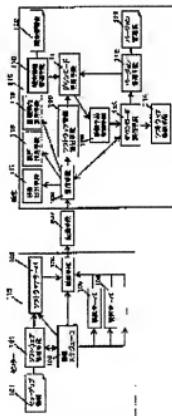
(72)Inventor : ARAI YUIKO  
 SUZUKI TAKAYUKI  
 KARIIBE TOMOYUKI  
 SHINOHARA HIROKI  
 HIKITA HIROYUKI

## (54) SOFTWARE DOWN-LOAD SYSTEM

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To revise the version of software of a terminal automatically by collating setup information integrated in a program guide and sent with a version management table managed by the terminal and down-loading only a required information.

SOLUTION: A reception means 108 receives data of a program schedule, a video image, an audio signal and a software, a software program extract means 109 extracts a software program, generates a software program list and gives the list to a down-load judgement means 111. The judgement means 111 collates a terminal management table 122 with the program and extracts a program whose terminal kind is coincident and stores the program. The judgement means 111 generates a down-load list by referencing the version management table 123 and gives the list to a program reservation management means 120. Down-load program information is given to a down-load execution means 113 at a transmission start time to instruct down-loading, a file is down-loaded by a reception means 108 and stored in a software storage means 114 and the version management table 123 is updated.



(5)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 04 N 7/08		H 04 N 7/08	
7/081		G 06 F 9/06	4 1 0 Q
G 06 F 9/06	4 1 0	13/00	3 5 1 H
13/00	3 5 1	H 04 N 7/173	
H 04 L 12/18		H 04 Q 9/00	3 0 1 E
		審査請求 未請求 請求項の数18 O.L. (全 55 頁) 最終頁に続く	

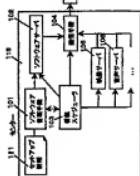
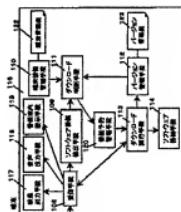
(21)出願番号	特願平9-258127	(71)出願人	000005821
(22)出願日	平成9年(1997)9月24日		松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
		(72)発明者	荒井 純子 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(72)発明者	鈴木 幸幸 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(72)発明者	鴨部 朋幸 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 流本 智之 (外1名) 最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 ソフトウェアダウンロードシステム

## (57)【要約】

【課題】 ソフトウェアダウンロードシステムにおいて、ユーザが意識しないで端末内のソフトウェアをダウンロードし、バージョンアップすることを目的とする。この際、ソフトウェアを構成するファイルのうち必要最低限のファイルのダウンロードだけで済むようにする。また、ソフトウェアを從来番組の構成要素として伝送して、番組として必要な時に時間を区切って伝送できるようにし、ソフトウェアの伝送帯域を減らすこと目的とする。

【解決手段】 ソフトウェア管理手段101が管理するセットアップ情報121を番組案内に組み込んでソフトウェアとともに伝送し、端末では端末情報管理手段110が管理する端末管理表122とバージョン管理手段112が管理するバージョン管理表123とセットアップ情報を照合することにより、ユーザが意識することなくソフトウェアのバージョンアップを行える。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 センターに、少なくともソフトウェアのバージョンを識別するセットアップ情報を番組案内に組み込んでソフトウェアとともに端末へ送信する送信手段を備え、端末に、少なくとも伝送されたセットアップ情報と端末が管理するバージョン管理表を照合する手段を備えたソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項2】 センターに、前記セットアップ情報を管理するソフトウェア管理手段と、ソフトウェアを構成するファイルを格納し、指示通りのスケジュールでファイルを送出するソフトウェアサーバと、ソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報と番組スケジュールから番組案内を生成する番組スケジューラとを備え、番組スケジューラから受け取った番組案内をソフトウェアとともに端末へ送信することを特徴とする請求項1記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項3】 端末に、センターから伝送されたセットアップ情報の中から自端末に対応するソフトウェアが伝送されたソフトウェア番組を抽出する第1のソフトウェア番組抽出手段と、自端末に格納されたソフトウェアよりも新しいバージョンのソフトウェアを構成するファイルが伝送された番組を抽出しダウンロード一覧表を作成するダウンロード判断手段を備えた請求項1記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項4】 端末に、前記ダウンロード判断手段が出力するダウンロード一覧表に記述されている番組の伝送開始時刻になったとき当該番組に記述されたファイルのダウンロードを指示する第1の番組予約管理手段と、この番組予約管理手段から渡されるダウンロード番組情報に記述してあるファイルをダウンロードし、ダウンロードしたファイルの名前およびバージョンを前記バージョン管理表を管理するバージョン管理手段に通知するダウンロード実行手段とを備えたこと特徴とする請求項3記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項5】 伝送される番組のソフトウェアと前記バージョン管理表として端末に格納されたソフトウェアのバージョンを比較し、番組のソフトウェアのバージョンの方が新しいとき、ダウンロード判断手段が番組とソフトウェアを構成するファイルのうち端末に格納されているファイルよりもバージョンの新しいファイルをダウンロードする番組およびファイルとして第1の番組予約管理手段に渡すこと特徴とする請求項3または請求項4記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項6】 端末に、前記ダウンロード実行手段からダウンロード番組情報とダウンロードの終了の連絡を受け取り、ダウンロードの終了をセンターに通知するかどうかを判断するダウンロード終了連絡判断手段と、ダウンロード終了連絡判断手段がダウンロード終了を通知すると判断した場合には、端末を特定する端末のシリアルナンバおよび前記ダウンロード終了連絡判断手段から受

け取ったダウンロードを終了したソフトウェアの名前を送信するダウンロード終了連絡送信手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項1、請求項3、請求項4または請求項5記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項7】 センターに、前記ダウンロード終了連絡送信手段が伝送した端末のシリアルナンバとダウンロードを終了したソフトウェアの名前を受信するダウンロード終了連絡受信手段と、ダウンロード終了連絡受信手段が受信した端末のシリアルナンバとダウンロードを終了したソフトウェアの名前およびソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報からソフトウェアのダウンロードが終了した端末のシリアルナンバを管理するダウンロード管理手段を生成するダウンロード管理手段を備えたことを特徴とする請求項2または請求項6記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項8】 端末に、端末に受信した番組案内から端末の種類と番組案内に記述された対応端末との照合結果およびソフトウェア種別に従って表示する番組を抽出する表示番組抽出手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1、請求項3、請求項4または請求項5記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項9】 端末に、端末の受信手段から対応端末とソフトウェア種別を含んだ番組案内を受け取り、番組案内に記述された対応端末と自端末の種類が一致しない番組とソフトウェア種別がシステムアブリケーションになつてない番組を番組案内から削除し、対応端末と自端末の種類が一致し、ソフトウェア種別がシステムアブリケーションになつている番組だけのソフトウェア番組一覧表をダウンロード判断手段に渡す第2のソフトウェア抽出手段をさらに備えたことを特徴とする請求項8記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項10】 ダウンロード判断手段は、第2のソフトウェア番組抽出手段から渡されたソフトウェア番組一覧表に記述されたソフトウェア番組で伝送されるいるソフトウェアが端末の現在のソフトウェアのバージョンよりも新しいと判断した場合には、それらのソフトウェアの一覧をダウンロード一覧表として第1の番組予約管理手段に渡し、ダウンロードの予約が完了したことを番組案内表示手段に渡すること特徴とする請求項8記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項11】 端末に、番組の録画とダウンロードの予約を番組予約表として管理する第2の番組予約管理手段と、ソフトウェアをダウンロードする番組を決定するソフトウェア番組決定手段と、前記ソフトウェア番組決定手段は、第2の番組予約管理手段が管理する番組予約表を参照し、現在の日時から最も近く、かつ、前記番組予約表に他の番組の録画およびダウンロードの予約が入つてない時間に放送されるソフトウェア番組を、ソフトウェアをダウンロードする番組として決定することを特徴とした請求項1、請求項3、請求項4

または請求項5記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項12】 端末に、前記ソフトウェア番組抽出手段の管理するソフトウェア番組一覧表を参照して、利用者がダウンロード可能なソフトウェア名の一覧を出力し、かつ、利用者が選択したダウンロードの対象とするソフトウェア名を受け取り、ソフトウェア名を持つソフトウェア番組のみから構成されるダウンロード番組一覧表をダウンロード判断手段に出力するソフトウェア選択手段をさらに備え、利用者にソフトウェア番組の放送される時刻を意識させなくても利用者の選択したソフトウェアのダウンロードを可能とすることを特徴とした請求項1、請求項3、請求項4または請求項5記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項13】 端末に、第2の番組予約管理手段の管理する番組予約表および新たに録画予約を行いたい番組の情報が登録されており、前記第2の番組予約管理手段に渡される番組録画一覧表を参照し、前記番組録画一覧表に登録された番組の放送時間が、すでに前記番組予約表にダウンロード予約として設定されているソフトウェア番組の放送時間と重複する場合には、ソフトウェア番組決定手段に対して、前記ソフトウェア番組と同一内容で、かつ、放送時間が異なるソフトウェア番組を決定させる番組予約監視手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項14】 前記番組予約監視手段は、前記ソフトウェア番組決定手段が新たなるソフトウェア番組を決定できた場合には、前記ソフトウェア番組を前記番組予約表にダウンロード予約されていた放送時間が重複したソフトウェア番組の代わりとして前記番組予約表に設定するように、前記番組予約管理手段に渡することを特徴とした請求項13記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項15】 センターに、ソフトウェアサーバからソフトウェアを読み出し、あるソフトウェア通信プロトコルに従うようソフトウェアを加工し端末に伝送するための手段に出力する複数の送信プロトコル処理手段をさらに備え、ソフトウェアを複数のソフトウェア通信プロトコルで同時に複数の端末へ伝送することを特徴とする請求項1、請求項2記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項16】 端末に、あるソフトウェア通信プロトコルの受信データからソフトウェアを取り出し出力するプロトコル処理手段と、プロトコル処理手段名と対応するプロトコル名との組の一覧からなる対応プロトコル一覧表を管理し受信時に使用するプロトコル処理手段を選択してプロトコル処理を実行するプロトコル処理実行手段と、番組で使用するソフトウェア通信プロトコル名で対応プロトコル一覧表を検索しダウンロードが可能かどうかを判断するプロトコル判断手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1、請求項3、請求項4または請求

項5記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項17】 センターに、各番組の視聴率を保持する視聴率管理手段を備え、端末に、視聴中のチャンネルが含まれるトランスポートストリームを識別しソフトウェア番組を含むトランスポートストリームと一致するかどうか判定し一致した場合のみソフトウェア番組をダウンロード可能とするチャンネル検出手段をさらに備えることを特徴とする請求項1または請求項2記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項18】 端末に、ソフトウェアを更新した際に更新前のソフトウェアの構成およびバージョンと更新後のソフトウェアの構成およびバージョンをログとして保存するバージョンログ管理手段をさらに備え、前記ダウンロード判断手段によりバージョンログ管理手段のログから更新前のソフトウェアの構成情報を取得し、更新前のバージョンのソフトウェアをダウンロードすることにより、ソフトウェアのバージョン復帰を行うことを特徴とする請求項1記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば通信衛星や放送衛星を利用したデジタル放送によるソフトウェアダウンロードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 最近、音声や動画をデジタル化し、衛星を介して放送する放送システムが普及しつつある。伝送がデジタル化されたことにより、音声や動画に加えて、プログラムなども同時に放送し、受信機の蓄積装置に蓄積することも可能となった。

【0003】 従来、放送されたプログラムを受信し、受信機側の蓄積装置内にプログラムを蓄積する方法としては、特開平8-195952号公報に記載されたものが知られている。

【0004】 この特許について図100を用いて説明する。アンテナ10001が電波を受信し、コンバータ10002に出力、コンバータ10002はアンテナ10001が受信した電波の周波数を変換し、フロントエンジン10003に出力する。フロントエンジン10003は、コンバータ10002からの信号の復調、エラー訂正を行ってトランスポートブロック10004に出力する。トランスポートブロック10004は、フロントエンジン10003からのデータをビデオデータ、オーディオデータ、その他のデータに振り分ける。プログラムなどは、その他のデータであるコンディショナルアクセスデータに含まれている。コンディショナルアクセスデータは、ICカードインターフェース10005を介してICカード10005Aに送られ、ICカード10005Aは受信したデータに対するアクセス権があるかどうかの判定を行い、アクセス権がある、と判定した場合には暗号

解説のための鍵をトランスポートブロック10004に渡す。トランスポートブロック10004は、この鍵を使って暗号解説の処理を行う。トランスポートブロック10004で振り分けられたビデオデータは、ビデオデコーダ10010でデコード、NTSCエンコーダ10012でエンコードされ、ビデオ出力される。同様に振り分けられたオーディオデータは、オーディオデコーダ10011でデコードされ、オーディオ出力される。また、コンディショナルアクセスデータに含まれるプログラムは、CPU10006によって、EEPROM1009に転送され、記憶される。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この從来技術の公開特許においては、ソフトウェア（プログラム）はコンディショナルアクセスデータに含まれておらず、常に放送しているため、地域を無駄に使用することになる。また、放送スケジュールを含む番組案内がないため、利用者に番組案内を提示し、ダウンロードするソフトウェアを選択させることができない。

【0006】本発明は、これらの課題を解決するものであり、番組案内にソフトウェアの放送スケジュールを挿入することにより、必要なときだけ放送することを可能とし放送地域の無駄をなくす。また、ソフトウェアを構成するファイルを番組の構成要素として、映像データや音声データと同様に扱うことにより、ソフトウェアの放送だけを目的とする番組案内は不要となる。また、ソフトウェアとともにセットアップ情報を番組案内に組み込んで伝送し、端末が管理するバージョン管理表と端末管理表と伝送されたセットアップ情報を照合して、バージョンが上がっているもののだけをダウンロードすることにより、利用者が意識することなく端末のソフトウェアのバージョンアップを行うことが可能となる。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本願の第一の手段としては、ソフトウェアダウンロードシステムには、センターに、少なくともソフトウェアのバージョンを識別するセットアップ情報を番組案内に組み込んでソフトウェアとともに端末へ送信する送信手段を備え、端末に、少なくとも伝送されたセットアップ情報を端末が管理するバージョン管理表を照合する手段を備えたことを特徴とする。また、センターに、セットアップ情報を管理するソフトウェア管理手段と、ソフトウェアを構成するファイルを格納し、指示通りのスケジュールでファイルを送出するソフトウェアサーバと、ソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報を番組スケジュールから番組案内を生成する番組スケジューラとを備え、番組スケジューラから受け取った番組案内をソフトウェアとともに端末へ送信することを特徴とし、端末に、センターから伝送されたセットアップ情報の中から自端末に対応するソフトウェアが伝送されたソフトウェ

ア番組を抽出する第1のソフトウェア番組抽出手段と、自端末に格納されたソフトウェアよりも新しいバージョンのソフトウェアを構成するファイルが伝送された番組を抽出しダウンロード一覧表を作成するダウンロード判断手段を備えたことを特徴とする。さらに、端末に、ダウンロード判断手段が抽出するダウンロード一覧表に記述されている番組の伝送開始時刻になったとき当該番組に記述されたファイルのダウンロードを指示する第1の番組予約管理手段と、この番組予約管理手段から渡されるダウンロード番組情報に記述してあるファイルをダウンロードし、ダウンロードしたファイルの名前およびバージョンをバージョン管理表を管理するバージョン管理手段に記述するダウンロード実行手段とを備えたことを特徴とし、伝送される番組のソフトウェアとバージョン管理表として端末に格納されたソフトウェアのバージョンを比較し、番組のソフトウェアのバージョンの方が新しいとき、ダウンロード判断手段が番組とソフトウェアを構成するファイルのうち端末に格納されているファイルよりもバージョンの新しいファイルをダウンロードする番組およびファイルとして第1の番組予約管理手段に渡すこと特徴とすること特徴とする。この発明によれば、ソフトウェアの伝送を含む番組の番組案内を從来番組と同じように扱えるため、ソフトウェア伝送専用のチャンネルを用意せずに従来のチャンネルを使ってのソフトウェアの伝送が可能となった。これにより、番組として必要な時に時間を区切って伝送することができるので、伝送地域が無駄にならない。また、センターがセットアップ情報を伝送し、端末がセットアップ情報と自身のバージョン管理表を比較し、バージョンが上がっているソフトウェアを自動的にダウンロードすることにより、利用者が意識することなく端末のソフトウェアのバージョンアップを行うことが可能となった。セットアップ情報とバージョン管理表では、ソフトウェアを構成するファイルのバージョンも管理しているため、必要最小限のファイルだけをダウンロードするだけで良い。

【0008】本願の第二に手段としては、本願の第一の手段に加え、端末に、ダウンロード実行手段からダウンロード番組情報とダウンロードの終了の連絡を受け取り、ダウンロードの終了をセンターに通知するかどうかを判断するダウンロード終了連絡判断手段と、ダウンロード終了連絡判断手段がダウンロード終了を連絡すると判断した場合には、端末を特定する端末のシリアルナンバおよびダウンロード終了連絡判断手段から受け取ったダウンロードを終了したソフトウェアの名前を送信するダウンロード終了連絡送信手段とをさらに備えたことを特徴とし、特に、センターに、ダウンロード終了連絡伝送手段が伝送した端末のシリアルナンバとダウンロードを終了したソフトウェアの名前を受信するダウンロード終了連絡受信手段と、ダウンロード終了連絡受信手段が受信した端末のシリアルナンバとダウンロードを終了し

たソフトウェアの名前およびソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報からソフトウェアのダウンロードが終了した端末のシリアルナンバを管理するダウンロード管理表を生成するダウンロード管理手段を備えたこと特徴とする。この発明によれば、センターはダウンロードの終了を把握する必要のあるソフトウェアに関してはダウンロード終了通知フラグを"要"に設定して、どの端末がダウンロードを終了したかを把握できる。逆に、ダウンロードの終了を把握する必要がないソフトウェアに関しては、ダウンロード終了通知フラグを"不要"にして、端末は通常のダウンロードを実行する。センターは伝送するソフトウェアの重要度に応じてダウンロード終了通知フラグを設定でき、どうしてもダウンロードが必要なソフトウェアをダウンロードしていない端末の把握ができる。

【0009】本願の第三の手段としては、本願の第一の手段に加え、端末に受信した番組案内から端末の種類と番組案内に記述された対応端末との照合結果およびソフトウェア種別に従って表示された番組を抽出する表示番組抽出手段をさらに備えたこと特徴とし、さらに、端末に、端末の受信手段から対応端末とソフトウェア種別を含む番組案内を受け取り、番組案内に記述された対応端末と自端末の種類が一致しない番組とソフトウェア種別がシステムアブリケーションになっていない番組を番組案内から削除し、対応端末と自端末の種類が一致し、ソフトウェア種別がシステムアブリケーションになっている番組だけのソフトウェア番組一覧表をダウンロード判断手段に渡す第2のソフトウェア抽出手段をさらに備えたことを特徴とする。また、ダウンロード判断手段は、第2のソフトウェア番組抽出手段から渡されたソフトウェア番組一覧表に記述されたソフトウェア番組で伝送されているソフトウェアが端末内の現在のソフトウェアのバージョンよりも新しいと判断した場合には、それらのソフトウェアの一覧をダウンロード一覧表として第1の番組予約管理手段に渡し、ダウンロードの予約が完了したことを番組案内表示手段に渡すことを特徴とする。この発明によれば、利用者がダウンロードをするかどうかの判断をさせたいソフトウェアのソフトウェア種別を"ユーザアブリケーション"に設定することにより、ソフトウェアを含むソフトウェア番組を利用者に表示し、選択させることができる。表示前にソフトウェアが端末に対応しているかどうかのチェックもを行い、対応しているソフトウェアを伝送している番組だけを表示するので、端末で動作しないソフトウェアの番組を利用者が選択するような無駄な動作を減らすことができる。利用者も選択したソフトウェア番組によるダウンロードの予約が完了したのか、すでにダウンロード済みなのかを知ることができる。逆に、利用者にダウンロードするかどうかを判断させず、セットアップ情報と端末のバージョン管理表と端末管理表の照合による判断だけ

でダウンロードさせたいソフトウェアについては、ソフトウェア種別を"システムアブリケーション"に設定することにより、利用者にソフトウェア番組が伝送されていることさえ気付かないようにさせることができると。

【0010】本願の第四の手段としては、本願の第一の手段に加え、端末に、番組の録画とダウンロードの予約を番組予約表として管理する第2の番組予約管理手段と、ソフトウェアをダウンロードする番組を決定するソフトウェア番組決定手段をさらに備え、ソフトウェア番組決定手段は、第2の番組予約管理手段が管理する番組予約表を参照し、現在の日時から最も近く、かつ、番組予約表に他の番組の録画およびダウンロードの予約が入っていない時間に放送されるソフトウェア番組を、ソフトウェアをダウンロードする番組として決定することを特徴とする。この発明によれば、端末によって現在の時刻から最も近く、かつ、他の番組の録画およびダウンロードの予約が入っていない時間のソフトウェア番組からソフトウェアをダウンロードすることが可能となる。

【0011】本願の第五の手段としては、本願の第一の手段に加え、端末に、ソフトウェア番組抽出手段の管理するソフトウェア番組一覧表を参照して、利用者がダウンロード可能なソフトウェア名の一覧を出し、かつ、利用者が選択したダウンロードの対象とするソフトウェア名を受け取り、ソフトウェア名を持つソフトウェア番組のみから構成されるダウンロード番組一覧表をダウンロード判断手段に投入するソフトウェア選択手段をさらに備え、利用者にソフトウェア番組の放送される時刻を意識させなくても利用者の選択したソフトウェアのダウンロードを可能とすることを特徴とする。この発明によれば、利用者はソフトウェア番組の放送時間を意識することなく、所望のソフトウェア名を入力することにより、端末はソフトウェア名で示されるソフトウェアをソフトウェア番組からダウンロードすることが可能となる。

【0012】本願の第六の手段としては、本願の第四の手段に加え、端末に、第2の番組予約管理手段の管理する番組予約表および新たに録画予約を行いたい番組の情報が登録されており、第2の番組予約管理手段に渡される番組録画一覧表を参照し、番組録画一覧表に登録された番組の放送時間が、すでに番組予約表にダウンロード予約として設定されているソフトウェア番組の放送時間と重複する場合には、ソフトウェア番組決定手段に對して、ソフトウェア番組と同一内容で、かつ、放送時間が異なるソフトウェア番組を決定させる番組予約監視手段をさらに備えたことを特徴とする。この発明によれば、端末は、新たに録画予約を行いう番組の放送時間が、すでにダウンロード予約されているソフトウェア番組の放送時刻と重複した場合にも、可能な限りダウンロード予約を行いうソフトウェア番組の伝送開始時刻を移動することが

でき、新たな録画予約と矛盾することなくソフトウェア番組からのダウンドロードを実現することが可能となる。

【0013】本願の第七の手段としては、本願の第一の手段に加え、センターに、ソフトウェアサーバからソフトウェアを読み出し、あるソフトウェア通信プロトコルに従うようソフトウェアを加工し端末に伝送するための手段に出力する複数の送信プロトコル処理手段をさらに備え、ソフトウェアを複数のソフトウェア通信プロトコルで同時に複数の端末へ伝送することを特徴とする。この発明によれば、複数ソフトウェア通信プロトコルで同時に同じソフトウェア番組を送信することが可能となる。また、対応するソフトウェア通信プロトコルを増やす場合には、センターはそのプロトコル用のプロトコル処理手段と送信手段のみを新たに追加すればよい。

【0014】本願の第八の手段としては、本願の第一の手段に加え、端末に、あるソフトウェア通信プロトコルの受信データからソフトウェアを取り出し出力するプロトコル処理手段と、プロトコル処理手段名と対応するプロトコル名との組の一覧からなる対応プロトコル一覧表を管理し受信時に使用するプロトコル処理手段を選択してプロトコル処理を実行するプロトコル処理実行手段と、番組で使用するソフトウェア通信プロトコル名と対応プロトコル一覧表を検索しダウンドロードが可能かどうかを判断するプロトコル判断手段をさらに備えたことを特徴とする。この発明によれば、プロトコル処理手段をソフトウェアダウンドロード番組で放送することにより、端末が対応するソフトウェア通信プロトコルを追加することができる。

【0015】本願の第九の手段としては、本願の第一の手段に加え、センターに、各番組の視聴率を保持する視聴率管理手段を備え、端末に、視聴中のチャンネルが含まれるトランスポストストリームを識別しソフトウェア番組を含むトランスポストストリームと一致するかどうかを判定し一致した場合のみソフトウェア番組をダウンドロード可能とするチャンネル検出手段をさらに備えることを特徴とする。この発明によれば、視聴率が高い番組と同じ時間に同じトランスポストストリーム内にソフトウェアダウンドロード番組を放送するように放送スケジュールを編成することにより、ソフトウェアがダウンドロードされる確率を高くすることができる。

【0016】本願の第十の手段としては、本願の第五の手段に加え、端末に、ソフトウェアを更新した際に更新前のソフトウェアの構成およびバージョンと更新後のソフトウェアの構成およびバージョンをログとして保存するバージョンログ管理手段をさらに備え、ダウンドロード判断手段によりバージョンログ管理手段のログから更新前のソフトウェアの構成情報を取得し、更新前のバージョンのソフトウェアをダウンドロードすることにより、ソフトウェアのバージョン復帰を行うことを特徴とする。この発明によれば、利用者がバージョン復帰を指定する

とソフトウェアの更新前の構成のバージョンのものをダウンドロードして更新前のバージョンに復帰することにより、新しいバージョンに更新したことによって不具合が生じた場合等には更新前のバージョンに復帰することで不具合を取り除くことができる。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図1から図9を用いて説明する。

【0018】(実施の形態1) 図1は、本発明による第1のソフトウェアダウンドロードシステムを示し、図1において、101はソフトウェアサーバ、102は格納されているソフトウェアとソフトウェアのセットアップ情報121(ソフトウェアの名前とソフトウェアが対応する端末の種類とソフトウェアのバージョンを識別するバージョン番号とソフトウェアを構成するファイルの名前とそれら構成するファイルのそれぞれのバージョンを含む)を関連付けて管理するソフトウェア管理手段、102はソフトウェアを構成するファイルを格納し、指示通りのスケジュールでファイルを送出するソフトウェアサーバ、103は日付、チャネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、番組の構成要素、番組で伝送するソフトウェア名を含む番組スケジュールを管理し、ソフトウェア管理手段101が管理するソフトウェアのセットアップ情報121と番組スケジュールから番組案内を生成し、送信手段104にこれを送出し、ソフトウェアサーバ102、映像サーバ105、音声サーバ106に対して番組スケジュール通りにそれぞれファイル、映像データ、音声データを送出するよう指示する番組スケジューラ、104は番組スケジューラ103から受け取った番組案内とソフトウェアサーバ102からのファイルと映像サーバ105からの映像データと音声サーバ106からの音声データを送信する送信手段、105は映像データを格納し、番組スケジューラ103からの指示に従って映像データを送出する映像サーバ、106は音声データを格納し、番組スケジューラ103からの指示に従って音声データを送出する音声サーバ、107は送信手段104から送信された番組案内と映像データと音声データとファイルを伝送する伝送手段、108は伝送手段107が伝送する番組案内と映像データと音声データとファイルを受信する受信手段、109は受信手段108が受信した番組案内の中央からソフトウェアの伝送を含むソフトウェア番組だけを抽出し、ソフトウェア番組一覧表を生成してダウンドロード判断手段111に渡すソフトウェア番組抽出手段、110は端末管理表122(端末の種類を含む)を管理する端末情報管理手段、111は端末情報管理手段110が管理する端末情報とバージョン管理手段112が管理するバージョン管理表123(端末に格納されているソフトウェアの名前とそれらのバージョン、ソフトウェアを構成するファイルの名前とそれら構成するファイルのバージョンを含む)とソフトウェ

ア番組抽出手段 109 から渡されるソフトウェア番組一覧表を照合し、自端末に対応するソフトウェアが伝送されているソフトウェア番組を抽出し、その中から自端末に格納されているソフトウェアよりも新しいバージョンのソフトウェアとそのソフトウェアを構成するファイルとそのソフトウェア、ファイルが伝送されている番組を抽出してダウンロード一覧表を生成し、それを番組予約管理手段 120 に渡すダウンロード判断手段、112 はバージョン管理表 1 2 3 を管理するバージョン管理手段、1 1 3 は番組予約管理手段 1 2 0 から渡されるダウンロード番組情報(番組を伝送する日付、チャンネル、番組名、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョン、ダウンロードするファイルの名前とバージョンを含む)に記述してあるファイルをダウンロードし、そのファイルをソフトウェア格納手段 1 1 4 に渡し、ダウンロードしたファイルの名前とバージョン、ファイルが構成するソフトウェアの名前とバージョンをバージョン管理手段 1 1 2 に通知するダウンロード実行手段、1 1 4 はダウンロード実行手段 1 1 3 から渡されたファイルを格納するソフトウェア格納手段、1 1 5 はソフトウェア管理手段 1 0 1 、ソフトウェアサーバ 1 0 2 、番組スケジューラ 1 0 3 、送信手段 1 0 4 、映像サーバ 1 0 5 、音声サーバ 1 0 6 、ソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理するセットアップ情報 1 2 1 を含むセンターであり、1 1 6 は受信手段 1 0 8 、ソフトウェア番組抽出手段 1 0 9 、端末情報管理手段 1 1 0 、ダウンロード判断手段 1 1 1 、バージョン管理手段 1 1 2 、ダウンロード実行手段 1 1 3 、ソフトウェア格納手段 1 1 4 、映像出力手段 1 1 7 、音声出力手段 1 1 8 、番組案内表示手段 1 1 9 、番組予約管理手段 1 2 0 、端末情報管理手段 1 1 0 が管理する端末管理表 1 2 2 、バージョン管理手段 1 1 2 が管理するバージョン管理表 1 2 3 を含む端末である。1 1 7 は受信手段 1 0 8 が受信した映像データを映像として出力する映像出力手段、1 1 8 は受信手段 1 0 8 が受信した音声データを音声として出力する音声出力手段、1 1 9 は受信手段 1 0 8 が受信した番組案内を表示する番組案内表示手段、1 2 0 はダウンロード判断手段 1 1 1 が付出するダウンロード一覧表を受け取り、ダウンロード一覧表に記述されている番組の伝送開始時刻になったら、ダウンロード実行手段 1 1 3 に対してダウンロード番組情報を渡し、ダウンロード番組情報に記述されたファイルのダウンロードを指示する番組予約管理手段、1 2 1 はソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理するセットアップ情報、1 2 2 は端末情報管理手段 1 1 0 が管理する端末管理表、1 2 3 はバージョン管理手段 1 1 2 が管理するバージョン管理表を示す。

【0011】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、以下その動作を説明する。

【0020】映像サーバ 1 0 5 、音声サーバ 1 0 6 、ソフトウェアサーバ 1 0 2 はそれぞれ図 2 5 、図 2 6 、図

2 7 に示すような映像データ、音声データ、ファイルを管理している。

【0021】番組スケジューラ 1 0 3 には、図 2 に示すような番組スケジュールが存在している。名前が「朝のニュース」である番組は伝送チャンネルが 1 、伝送開始時刻が 9 7 年 6 月 2 5 日の 6 : 0 0 、終了時刻が 9 7 年 6 月 2 5 日の 7 : 0 0 、番組を構成する要素は映像サーバが管理する映像データである映像 1 と音声サーバが管理する音声データである音声 1 、番組はソフトウェアを含んでいないのでソフトウェア名はない。名前が「朝のダウンロード」である番組は開始時刻が 7 : 3 0 、終了時刻が 8 : 0 0 、番組を構成する要素はソフトウェアサーバが管理するファイルであるファイル 1 とファイル 5 、ソフトウェア名は「CA」である。他の番組についても同様である。

【0022】図 3 は、ソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理しているソフトウェアのセットアップ情報 1 2 1 である。名前が「CA」であるソフトウェアのバージョンは 7 、対応する端末の種類は「M」、ソフトウェアを構成するファイルはファイル 1 とファイル 5 でそれぞれのファイルのバージョンは 3 、 4 である。構成するファイルのバージョンとソフトウェア全体としてのバージョンが別々に存在している。構成するファイルのうち一つでもバージョンが上がった(バージョンの数値が大きくなつた)ものがあれば、ソフトウェア全体のバージョンも上がる。「OS」、「DSMCC」についても同様である。

【0023】番組スケジューラ 1 0 3 は、自身が管理する番組スケジュール(図 2 )にソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理するセットアップ情報 1 2 1 を挿し入し、番組案内を生成する。番組スケジュール(図 2 )内でソフトウェア名が付いている番組がソフトウェアを伝送するソフトウェア番組であるので、セットアップ情報 1 2 1

(図 3 )のうちそれぞれ「CA」、「OS」の名前がついているチャンネル 1 の「朝のダウンロード」、チャンネル 2 の「ダウンロード A 」についてのセットアップ情報を追加する。まず「朝のダウンロード」についてであるが、名前が「CA」であるので、図 3 のセットアップ情報の中から「CA」のバージョン、対応端末、構成要素であるファイルのバージョンを抜き出し、番組案内の項目として追加する。「ダウンロード A 」についても同様の処理を行う。この結果生成された番組案内は、図 4 のようなものである。ソフトウェア番組でない番組については、構成要素のバージョン、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョン、対応端末は存在しないので(なし)になっている。番組スケジューラはこの番組案内(図 4 )を送信手段 1 0 4 に渡す。

【0024】また、番組スケジューラ 1 0 3 は図 2 の番組スケジュールに従って、映像サーバ 1 0 5 、音声サーバ 1 0 6 、ソフトウェアサーバ 1 0 2 に対してそれぞれ

映像データ、音声データ、ファイルを送信手段104に流すよう指示を出す。例えば、図2の番組スケジュールに依ると、番組名「朝のニュース」である番組の伝送開始時刻は97年6月25日の6:00、伝送終了時刻は97年6月25日の7:00であるので、構成要素である映像1と音声1を97年6月25日の6:00から97年6月25日の7:00にチャンネル1として送信手段104に流すよう映像サーバ105と音声サーバ106に指示する。他の番組についても同様である。映像サーバ105、音声サーバ106、ソフトウェアサーバ102は指示された時刻に指示された構成要素を送信手段104に流す。

【0025】送信手段104は、番組スケジューラ103から渡される番組案内と映像サーバ105、音声サーバ106、ソフトウェアサーバ102から渡される映像データ、音声データ、ファイルを伝送手段107に送り、伝送手段107は受信手段108に渡す。

【0026】受信手段108は、受け取ったものが映像データであればそれを映像出力手段117に、音声データであればそれを音声出力手段118、番組案内であれば番組案内表示手段119とソフトウェア番組抽出手段109にそれを渡す。ファイルであった場合には、指示された場合にだけダウンロード実行手段113に渡す（詳細については後述）。映像出力手段117は受け取った映像データを映像として出力、音声出力手段118は受け取った音声データを音声として出力する。番組案内表示手段119は受け取った番組案内を図13のように表示する。

【0027】ソフトウェア番組抽出手段109は、受け取った番組案内のうちソフトウェア番組だけを抽出し、ソフトウェア番組一覧表を作成する。ソフトウェア番組かどうかは、ソフトウェア名がついているかどうかで判断できる。番組案内が図4のようなときには、図7のようなソフトウェア番組一覧表が作成され、ソフトウェア番組抽出手段109はこのソフトウェア番組一覧表をダウンロード判断手段111に渡す。

【0028】ダウンロード判断手段111は、まず端末情報管理手段110が管理する端末管理表122（図5）の端末の種類とダウンロード番組一覧表（図7）の対応端末の項目を照合し、端末の種類が一致している番組だけを抜き出す。この処理の流れについて図8を用いて説明する。最初に、すべての番組についてソフトウェアの対応端末と自身の端末の種類が一致するものがあるかどうかを調べる（ステップ801）。この場合、図5の端末管理表122から分かるように端末の種類はMであり、図7のソフトウェア番組一覧表のうち対応端末がMであるのは番組名が「朝のダウンロード」である番組である。この例では一致する番組は一つだけであるが、複数ある場合にはすべて抽出し、その番組の情報（日付、チャンネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組

名、構成要素のファイルの名前、ファイルのバージョン、番組で伝送しているソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンを含む）をダウンロードする番組の候補として記憶する（ステップ802）。対応端末の項目は以後不要であるので取り除く。記憶したものは、図9のようになり、これについてダウンロード判断手段111は、バージョン管理手段112が管理するバージョン管理表123と照合し、ダウンロードする番組の一覧であるダウンロード一覧表を作成する。図6は、バージョン管理手段112が管理するバージョン管理表123である。この表によると、端末には「CA」、「OS」、「DSMCC」という名前のソフトウェアが格納されている、それぞれのバージョンが6、6、5であることが分かる。また、それぞれのソフトウェアを構成するファイルの名前とバージョンも分かる。ダウンロード一覧表生成の処理の流れについて図10を用いて説明する。ダウンロード判断手段111は、図8の処理によって抽出された候補番組（図9）のすべてについて、その番組のソフトウェアと端末に格納されている同じソフトウェアのバージョンを比較する（ステップ1001）。図9の候補番組「朝のダウンロード」のソフトウェアの名前は「CA」であり、そのバージョンは7である。一方、図6のバージョン管理表123にるように端末に格納されている「CA」のバージョンは6であるので、番組のソフトウェアの方が端末にあるソフトウェアよりもバージョンの数値が新しいことが分かる。次に、この番組のソフトウェア「CA」を構成するファイルについてそれぞれのバージョンを端末のバージョン管理表123（図6）と比較する（ステップ1002）。ダウンロードの候補（図9）では、ソフトウェア「CA」を構成するファイル1とファイル5のバージョンはそれぞれ3と4である。一方、図6のバージョン管理表123にように、端末に格納されている「CA」を構成するファイル1とファイル5のバージョンはそれぞれ2と4である。ファイル5のバージョンは一致しているが、ファイル1のバージョンの数値はダウンロードの候補（図9）にあるものの方が大きいので、ファイル1の情報（ファイル名とバージョン）と「CA」という名前のソフトウェアを伝送している番組の情報（チャンネル、日付、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、番組で伝送しているソフトウェア名、ソフトウェアのバージョン）をダウンロードするファイル、番組として記憶する（ステップ1003）。この実施例では番組は一つだけであるが、複数あった場合にはすべての番組について同様の比較を行う。このような処理を行った結果、図11のようなダウンロード一覧表が生成され、ダウンロード判断手段111はこのダウンロード一覧表を番組予約管理手段120に渡す。図11から分かるように、同じ番組の同じソフトウェアを構成しているファイルでもダウンロードの必要がないファイル（この場合、ファイル5）はダウンロード

ード一覧表には含まれていない。

【0029】番組予約管理手段120は、ダウンロード一覧表に記述されている伝送開始時刻になったら、チャネル、ダウンロードするファイルを伝送しているソフトウェア番組の番組名、ダウンロードするファイルの名前、バージョン、ファイルが構成しているソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンを含むダウンロード番組情報をダウンロード実行手段113に渡し、ファイルをダウンロードするよう指示する。ダウンロード一覧表が図11のようであった場合には、図91のようだダウンロード番組情報を番組予約管理手段120からダウンロード実行手段113に渡される。

【0030】番組予約管理手段120からダウンロード番組情報とダウンロードの指示を受け取ったダウンロード実行手段113はダウンロード番組情報にあるファイルを受信手段108からダウンロードし、ダウンロードしたファイルをソフトウェア格納手段114に渡す。ソフトウェア格納手段114は受け取ったファイルを格納する。

【0031】ダウンロードの実行とファイルの格納が終了したら、ダウンロード実行手段113はダウンロードしたファイルの名前とそのバージョンとファイルを含むソフトウェアの名前、ソフトウェアのバージョンをバージョン管理手段112に伝える。ダウンロード一覧表が図11のようの場合には、ファイルの名前「ファイル1」とバージョン「3」、ソフトウェアの名前「CA」とバージョン「7」を伝える。こらを伝えられたバージョン管理手段112は、バージョン管理表123を更新する。ダウンロード前は図6のようであったバージョン管理表123は、図12のようになる。「CA」のバージョンが6から7に、「CA」を構成するファイル1のバージョンが2から3に更新されている。

【0032】以上のように、本実施の形態では、ソフトウェアサーバ102に格納されているソフトウェアとソフトウェアのセットアップ情報121（ソフトウェアの名前とソフトウェアが対応する端末の種類とソフトウェアのバージョンを識別するバージョン番号とソフトウェアを構成するファイルの名前とそれら構成するファイルのそれぞれのバージョンを含む）を関連付けて管理するソフトウェア管理手段101と、ソフトウェアを構成するファイルを格納し、指示通りのスケジュールでファイルを送信するソフトウェアサーバ102と、日付、チャネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、番組の構成要素、番組で伝送するソフトウェア名を含む番組スケジュールを管理し、ソフトウェア管理手段101が管理するソフトウェアのセットアップ情報121と番組スケジュールから番組案内を生成、送信手段104にこれを出し、ソフトウェアサーバ102、映像サーバ105、音声サーバ106に対して番組スケジュール通りにそれぞれファイル、映像データ、音声データを送出する

よう指示する番組スケジューラ103と、番組スケジューラ103から受け取った番組案内とソフトウェアサーバ102からのファイルと映像サーバ105からの映像データと音声サーバ106からの音声データを送信する送信手段104と、映像データを格納し、番組スケジューラ103からの指示に従って映像データを送出する映像サーバ105と、音声データを格納し、番組スケジューラ103からの指示に従って音声データを送出する音声サーバ106と、送信手段104から送信された番組案内と映像データと音声データとファイルを伝送する伝送手段107と、伝送手段107が伝送する番組案内と映像データと音声データとファイルを受信する受信手段108と、受信手段108が受信した番組案内の内からソフトウェアの伝送を含むソフトウェア番組だけを抽出し、ソフトウェア番組一覧表を生成してダウンロード判断手段111に渡すソフトウェア番組抽出手段109と、端末管理表122（端末の種類を含む）を管理する端末情報管理手段110と、端末情報管理手段110が管理する端末管理表122とバージョン管理手段112が管理するバージョン管理表123（端末116に格納されているソフトウェアの名前とそれらのバージョン、ソフトウェアを構成するファイルの名前とそれら構成するファイルのバージョンを含む）とソフトウェア番組抽出手段109から渡されるソフトウェア番組一覧表を照合し、自端末に対応するソフトウェアが伝送されているソフトウェア番組を抽出し、その中から自端末に格納されているソフトウェアよりも新しいバージョンのソフトウェアとそのソフトウェアを構成するファイルとそのソフトウェア、ファイルが伝送されている番組を抽出してダウンロード一覧表を生成し、それを番組予約管理手段120に渡すダウンロード判断手段111と、バージョン管理表123を管理するバージョン管理手段112と、番組予約管理手段120から渡されるダウンロード番組情報（番組を伝送する日付、チャネル、番組名、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョン、ダウンロードするファイルの名前とバージョンを含む）に記述してあるファイルをダウンロードし、そのファイルをソフトウェア格納手段114に渡し、ダウンロードしたファイルの名前とバージョン、ファイルが構成するソフトウェアの名前とバージョンをバージョン管理手段112に通知するダウンロード実行手段113と、ダウンロード実行手段113から渡されたファイルを格納するソフトウェア格納手段114と、ソフトウェア管理手段101、ソフトウェアサーバ102、番組スケジューラ103、送信手段104、映像サーバ105、音声サーバ106、ソフトウェア管理手段101が管理するセットアップ情報121を含むセンター115と、受信手段108、ソフトウェア番組抽出手段109、端末情報管理手段110、ダウンロード判断手段111、バージョン管理手段112、ダウンロード実行手段113、ソフトウ

エア格納手段 1 1 4、映像出力手段 1 1 7、音声出力手段 1 1 8、番組案内表示手段 1 1 9、番組予約管理手段 1 2 0、端末情報管理手段 1 1 0 が管理する端末管理表 1 2 2、バージョン管理手段 1 1 2 が管理するバージョン管理表 1 2 3 を含む端末 1 1 6 と、受信手段 1 0 8 が受信した映像データを映像として出力する映像出力手段 1 1 7 と、受信手段 1 0 8 が受信した音声データを音声として出力する音声出力手段 1 1 8 と、受信手段 1 0 8 が受信した番組案内を表示する番組案内表示手段 1 1 9 と、ダウンロード判断手段 1 1 1 が出炉するダウンロード一覧表を受け取り、ダウンロード一覧表に記述されている番組の伝送開始時刻になったら、ダウンロード実行手段 1 1 3 に対してダウンロード番組情報を渡し、ダウンロード番組情報を記述されたファイルのダウンロードを指示する番組予約管理手段 1 2 0 を備えることにより、ソフトウェアの伝送を含む番組の番組案内を從来番組と同じように扱えるため、ソフトウェア伝送専用のチャンネルを用意せずに從来のチャンネルを使ってのソフトウェアの伝送が可能となった。これにより、番組として必要な時に時間で区切って伝送することができるのと、伝送帯域が無駄にならない。また、センターライン 1 1 5 がセットアップ情報 1 2 1 を送信し、端末 1 1 6 がセットアップ情報 1 2 1 と自身の端末管理表 1 2 2 とバージョン管理表 1 2 3 を比較し、自端末に対応していくバージョンが上がっているソフトウェアを自動的にダウンドードすることにより、利用者が意識することなく端末のソフトウェアのバージョンアップを行うことが可能となった。セットアップ情報 1 2 1 とバージョン管理表 1 2 3 では、ソフトウェアを構成するファイルのバージョンも管理しているため、必要最小限のファイルだけをダウンドードするだけで良い。

【0033】(実施の形態2) 図14は、本発明における第2のソフトウェアダウンドードシステムの構成を示す図である。図14において、1 0 1 から 1 2 3 について実施の形態1における図1と同様のものである。1 4 0 1 はダウンロード実行手段 1 1 3 からダウンロード番組情報をダウンロードの終了の連絡を受け取り、ダウンロードの終了をセンターライン 1 1 5 に通知するかどうかを判断するダウンロード終了連絡判断手段、1 4 0 2 はダウンロード終了連絡判断手段 1 4 0 1 がダウンロード終了を連絡すると判断した場合には、端末を一意に識別する端末のシリアルナンバと端末情報管理手段 1 1 0 から受け取り、ダウンロードを終了したソフトウェアの名前をダウンロード終了連絡判断手段 1 4 0 1 から受け取って、端末のシリアルナンバとダウンロードを終了したソフトウェアの名前を送信するダウンロード終了連絡送信手段、1 4 0 3 は端末のシリアルナンバとダウンロードを終了したソフトウェアの名前をダウンロード終了連絡送信手段 1 4 0 2 から受け取って伝送するダウンロード終了連絡伝送手段、1 4 0 4 はダウンロード終了連絡伝

送手段 1 4 0 3 が伝送した端末のシリアルナンバとダウンドードを終了したソフトウェアの名前を受信するダウンドード終了連絡受信手段、1 4 0 5 はダウンドード終了連絡受信手段 1 4 0 4 が受信した端末のシリアルナンバとダウンドードを終了したソフトウェアの名前と、ソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理するソフトウェアのセットアップ情報 1 2 1 からソフトウェアのダウンドードが終了した端末のシリアルナンバを管理するダウンドード管理表を生成するダウンドード管理手段を示す。

【0034】以上のように構成されたソフトウェアダウンドードシステムについて、以下その動作を説明する。

【0035】図15は、本実施の形態におけるソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理するソフトウェアのセットアップ情報 1 2 1 を示すものである。実施の形態1のセットアップ情報 1 2 1 (図3) に、各ソフトウェアについてダウンドード終了連絡が必要かどうかのフラグ(ダウンドード終了連絡フラグ)が追加されている。“要”になっているソフトウェアはダウンドードが終了しても端末からのダウンドード終了連絡が必要なもの、“不要”になっているソフトウェアはダウンドードが終了したときに端末からのダウンドード終了連絡が不要なものである。また、端末情報管理手段 1 1 0 は端末の種類だけでなく、図18に示すように端末のシリアルナンバも管理している。

【0036】番組スケジューラ 1 0 3 は、実施の形態1と同様にダウンドード終了連絡フラグも番組案内に挿入する。番組案内は図16のようなものになる。ソフトウェア番組でない番組のダウンドード終了連絡フラグは「なし」になっており、この番組案内は、番組スケジューラ 1 0 3 から送信手段 1 0 4 、伝送手段 1 0 7 を通じて受信手段 1 0 8 に渡される。映像サーバ 1 0 5 の映像データ、音声サーバ 1 0 6 の音声データ、ソフトウェアサーバ 1 0 2 のファイルも実施の形態1と同じように送信手段 1 0 4 に渡され、送信手段 1 0 4 から伝送手段 1 0 7 へ、伝送手段 1 0 7 から受信手段 1 0 8 に渡される。映像出力手段 1 1 7 への映像出力、音声出力手段 1 1 8 への音声出力、番組案内表示手段 1 1 9 での番組案内の表示も同様である。受信手段 1 0 8 からソフトウェア番組抽出手段 1 0 9 に番組案内が渡されソフトウェア番組だけが抽出され、ダウンドード判断手段 1 1 1 がダウンドード一覧表(図17)を作成、番組予約管理手段 1 2 0 にダウンドード一覧表に記述された伝送開始時刻になったら、図92のようなダウンドード番組情報をダウンドード実行手段 1 1 3 に渡してダウンドードを指示し、ダウンドード実行手段 1 1 3 がダウンドードを実行するまでも、ダウンドード終了連絡フラグが付いていることを除けば実施の形態1と同様である。ダウンドードが終了すれば、ダウンドード実行手段 1 1 3 はソフトウェア格納手段 1 1 4 にファイルを渡し、ソフトウェ

ア格納手段 1 1 4 はファイルを格納する。また、ダウントロード実行手段 1 1 3 からダウントロードしたファイルの名前とそのバージョンとファイルを含むソフトウェアの名前、バージョンを受け取ったバージョン管理手段 1 1 2 はバージョン管理表 1 2 3 を更新する。そして、ダウントロード実行手段 1 1 3 はダウントロードが終了したとき、ダウントロード番組情報とダウントロードの終了をダウントロード終了連絡判断手段 1 4 0 1 に渡す。ダウントロード終了連絡判断手段 1 4 0 1 は、ダウントロード番組情報のダウントロード終了連絡フラグが「要」になっていた場合には、ダウントロード送信手段 1 4 0 1 にそのソフトウェアの名前を渡す。ソフトウェアの名前を受け取ったダウントロード終了連絡手段 1 4 0 2 は、端末情報管理手段 1 1 0 から端末のシリアルナンバを受け取り、ソフトウェアの名前と共にダウントロード終了連絡伝送手段 1 4 0 3 に渡す。ダウントロード終了連絡伝送手段 1 4 0 3 はソフトウェアの名前と端末のシリアルナンバをダウントロード終了連絡受信手段 1 4 0 4 に伝送し、ダウントロード終了連絡受信手段 1 4 0 4 は、受け取ったソフトウェアの名前と端末のシリアルナンバをダウントロード管理手段 1 4 0 5 に渡す。ダウントロード管理手段 1 4 0 5 は、受け取ったソフトウェアの名前と端末のシリアルナンバとソフトウェア管理手段 1 0 1 が管理するソフトウェアのセットアップ情報 1 2 1 からダウントロード管理表を生成する。「CA」という名前のソフトウェアをシリアルナンバ「1 2 3 4 5」の端末がダウントロードした場合には、図 19 に示すように、ソフトウェア名「CA」のダウントロードに成功した端末のシリアルナンバとして「1 2 3 4 5」が表に入る。同じようにソフトウェアをダウントロードした他の端末のシリアルナンバも表に入っている。また、他のソフトウェアについても同様にダウントロードした端末のシリアルナンバが表に入る。

【0037】以上のように、本実施の形態では、ダウントロード実行手段 1 1 3 からダウントロード番組情報とダウントロードの終了の連絡を受け取り、ダウントロードの終了をセンターに通知するかどうかを判断するダウントロード終了連絡判断手段 1 4 0 1 と、ダウントロード終了連絡手段 1 4 0 1 がダウントロード終了を連絡する判断した場合には、端末を一意に識別する端末のシリアルナンバを端末情報管理手段 1 1 0 から受け取り、ダウントロードを終了したソフトウェアの名前をダウントロード終了連絡判断手段 1 4 0 1 から受け取って、端末のシリアルナンバとダウントロードを終了したソフトウェアの名前を送信するダウントロード終了連絡送信手段 1 4 0 2 と、端末のシリアルナンバとダウントロードを終了したソフトウェアの名前をダウントロード終了連絡送信手段 1 4 0 2 から受け取って伝送するダウントロード終了連絡伝送手段 1 4 0 3 と、ダウントロード終了連絡伝送手段 1 4 0 3 が伝送した端末のシリアルナンバとダウントロードを終了したソフトウェアの名前を受信するダウントロード終了連絡受信手段 1 4 0 4 が表に入る。

手段1 4 0 4と、ダウンロード終了連絡受信手段1 4 0 4が受信した端末のシリアルナンバとダウンロードを終了したソフトウェアの名前と、ソフトウェア管理手段1 0 1が管理するソフトウェアのセットアップ情報1 2 1 1からソフトウェアのダウンロードが終了した端末のシリアルナンバを管理するダウンロード管理表を生成するダウンロード管理手段1 4 0 5を備えることにより、センターライフ1 1 5はダウンロードの終了を把握する必要のあるソフトウェアに関してはダウンロード終了連絡フラグを“要”に設定して、どの端末がダウンロードを終了したかを把握できる。逆に、ダウンロードの終了を把握する必要がないソフトウェアに関しては、ダウンロード終了連絡フラグを“不要”にして、端末1 1 6は通常のダウンロードを実行する。センターライフ1 1 5は伝送するソフトウェアの重要度に応じてダウンロード終了連絡フラグを設定でき、どうしてもダウンロードが必要なソフトウェアをダウンロードしていない端末の把握ができる。

【0 0 3 8】また、本実施の形態ではソフトウェアごとにダウンロード終了連絡フラグを設定しただけであったが、ソフトウェアごとにダウンロード終了を連絡する端末を指定（端末のシリアルナンバが1～1 0 0 0のもの、端末のシリアルナンバの下二桁が3 0のもの、など）して、一部の端末からだけダウンロード終了を送信する場合があることが可能となる。このような場合には、ダウロードが終了した端末の数を正確に把握することはできないが、ダウロード終了送信のトラフィックを減らし、全端末のうちどれくらいの割合の端末がダウンロード終了したかが判明する。

【0039】(実施の形態3) 図20は、本発明における第3のソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。図20において、101から123については実施の形態1における図1と同様のものである。2001は、受信手段108が受信した番組案内のうち番組案内表示手段119で表示する番組を、端末情報管理手段110から受け取る端末の種類と番組案内に記述された対応端末との照合結果と、ソフトウェア種別(詳細は後述)に従って抽出する表示番組抽出手段である。

【0040】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、以下の動作を説明する。  
【0041】図21は、本実施の形態におけるソフトウェア管理手段101が管理するソフトウェアのセットアップ情報121を示すものである。実施の形態1のセットアップ情報121（図3）に、ソフトウェア種別が追加されている。ソフトウェア種別とは、ソフトウェアを番組案内表示手段119で表示するかどうかを示すもので、ソフトウェア種別が“ユーザアプリケーション”になっているソフトウェアを伝送するソフトウェア番組は番組案内表示手段119で表示され、利用者がダウンロードするかどうかを選択することができる。ソフトウェア種別が“システムアプリケーション”になっているソフトウェア

ソフトウェアを伝送するソフトウェア番組は番組案内表示手段1 1 9で表示されず、利用者は伝送されていることさえ気付かない。実施の形態1の説明で示したように、端末情報管理手段1 1 0の管理する端末管理表1 2 2とバージョン管理手段1 1 2が管理するバージョン管理表1 2 3との照合によって、ダウンロードするかどうかを決定する。

【0042】番組スケジューラ1 0 3は、実施の形態1と同様にソフトウェア種別も番組案内に挿入する。番組案内は例えば図2 2に示すようなものとなる。ソフトウェア番組でない番組についてはソフトウェア種別は（なし）になっている。この番組案内は、実施の形態1と同様に受信手段1 0 8まで送られる。映像データ、音声データ、ファイルについても実施の形態1と同様である。

【0043】実施の形態1では受信手段1 0 8からそのまま番組案内表示手段1 1 9に番組案内が渡っていたが、本実施の形態では、一度表示番組抽出手段2 0 0 1に渡される。表示番組抽出手段2 0 0 1は受け取った番組案内のうち、ソフトウェア種別が“システムアブリケーション”になっている番組を取り除く。図2 2では、名前が「ダウンロードA」である番組のソフトウェア種別が“システムアブリケーション”になっているので取り除かれる。次に、端末情報管理手段1 1 0から端末管理表1 2 2の端末の種類を受け取って、それと対応端末とが一致しない番組を取り除く。端末管理表1 2 2の端末の種類が図5のように「M」であった場合には、対応端末が「M」以外の番組を取り除く。図2 2では名前が「ダウンロードしましょ！」である番組の対応端末は「P」であり「M」と一致しないので取り除かれる。結果、「ダウンロードA」と「ダウンロードしましょ！」が取り除かれて図2 4のような番組案内になる。これが番組案内表示手段2 0 0 1に渡され、番組案内に従って図2 3のように番組案内が表示される。利用者がダウンロードするか判断できない番組（ソフトウェア種別が“システムアブリケーション”である番組）と端末に対応していないソフトウェアを伝送している番組は表示されないことにになる。利用者はこの画面でダウンロードしたい番組を予約することができる。「朝のダウンロード」が綱掛け状態になっているが、これは現在ダウンロードを予約する番組として選択されている状態を示している。リモートコントローラなどの入力手段によって選択する番組を変更し、確定する。矢印ボタン（「↑」、「↓」ボタンなど）によって選択する番組を変更し、「確定」ボタンでダウンロードを予約する番組として確定する。

【0044】利用者が「朝のダウンロード」をダウンロードの予約を行う番組として選択、確定した場合には、図9 7のようなソフトウェア番組一覧表がダウンロード判断手段1 1 1に渡される。ダウンロード判断手段1 1 1は、実施の形態1では端末情報管理手段1 1 0の管理

する端末管理表1 2 2とバージョン管理手段1 1 2が管理するバージョン管理表1 2 3との照合を行っていたが、すでに端末管理表1 2 2との場合は表示番組抽出手段2 0 0 1によって終了しているので、バージョン管理表1 2 3との照合だけを行う。実施の形態1と同様に、ソフトウェア番組一覧表に記述された番組が伝送するソフトウェアが端末の現在のソフトウェアよりも新しい場合には、番組予約管理手段1 0 0にダウンロードするファイルの一覧とそれを伝送する番組の情報を記述したダウンロード一覧表を渡す。さらに本実施の形態では実施の形態1と異なり、正しくダウンロードの予約が終了したことと番組案内表示手段1 1 9に返す。それを受け取った番組案内表示手段1 1 9は、図9 8のようにその旨を表示して利用者に通知する。番組予約管理手段1 2 0にダウンロード一覧表が渡された後の処理については、実施の形態1と同様である。

【0045】もし、ソフトウェア番組一覧表に記述された番組が伝送するソフトウェアが端末の現在のソフトウェアよりも新しくない場合に、すでに予約を選択されたソフトウェアのダウンロードは終了していることになるので、その旨番組案内表示手段1 1 9に返す。番組案内表示手段1 1 9は図9 9のように表示して、ダウンロードの予約を行わなかったことを利用者に通知する。

【0046】ソフトウェア番組抽出手段1 0 9の動作も実施の形態1と少し異なる。実施の形態1では、受け取った番組案内の中からソフトウェア番組だけを抽出してソフトウェア番組一覧表を作成していたが、本実施の形態では、ソフトウェア種別が“システムアブリケーション”になっているソフトウェア番組だけを抽出する。番組案内が図2 2のようなときには、図9 6のようなソフトウェア番組一覧表をダウンロード判断手段1 1 1に渡すことになる。以降の処理の流れおよび他の構成手段については、実施の形態1と同様である。

【0047】以上のように、本実施の形態では、受信手段1 0 8が受信した番組案内のうち番組案内表示手段1 1 9で表示する番組を、端末情報管理手段1 1 0から受け取る端末の種類と番組案内に記述された対応端末との照合結果と、ソフトウェア種別に従って抽出する表示番組抽出手段2 0 0 1を備え、利用者にダウンロードをするかどうかの判断をさせたいソフトウェアのソフトウェア種別を“ユーザアブリケーション”に設定することにより、ソフトウェアを含むソフトウェア番組を利用者に表示し、選択させることができる。表示前にソフトウェアが端末に対応しているかどうかのチェックも行い、対応しているソフトウェアを伝送している番組だけを表示するので、端末で動作しないソフトウェアの番組を利用者が選択するような無駄な動作を減らすことができる。利用者が選択したソフトウェア番組によるダウンロードの予約が完了したのか、すでにダウンロード済み

なのかを知ることができる。逆に、利用者にダウンロードするかどうかを判断させず、セットアップ情報と端末のバージョン管理表と端末管理表の照合による判断だけでダウンロードさせたいソフトウェアについては、ソフトウェア種別を“システムアブリケーション”に設定することにより、利用者にソフトウェア番組が伝送されていることさえ気付かないようにさせることができるとなる。

【0048】なお、本実施の形態では、表示番組抽出手段20001が番組案内表示手段119が表示する番組を抽出するときに端末情報管理手段110が管理する端末管理表122を参照していたが、これに加えてバージョン管理手段112が管理するバージョン管理表123を参照して、すでにダウンロード済みのソフトウェアを伝送するソフトウェア番組を取り除いても構わない。この場合でも、ダウンロード判断手段にソフトウェア番組一覧表が渡るまでにバージョン管理表123が更新されている可能性があるため、ダウンロード判断手段111におけるバージョン管理表123との照合処理は必要であるが、番組案内が表示番組抽出手段20001に渡るまでにダウンロードされたソフトウェアを伝送するソフトウェア番組を表示することがないため、利用者による無駄な選択が更に減る。

【0049】(実施の形態4) 図28において、101から123について(実施の形態1)における図1と同様のものである。28001は端末116における現在日時を管理するとともにダウンロード判断手段111から渡されるダウンロード一覧表と、番組予約管理手段120の管理する番組予約表を参照し、ダウンロード予約の対象とするソフトウェア番組を選択して、その結果を番組予約管理手段120に渡すソフトウェア番組決定手段である。

【0050】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、その動作を以下に説明する。

【0051】図28においてセンター115が番組案内、映像データ、音声データおよびソフトウェアを構成するファイルを伝送手段107によって送出する処理と端末116の受信手段108、ソフトウェア番組抽出手段109、端末情報管理手段110、ダウンロード判断手段111、バージョン管理手段112、ダウンロード実行手段113およびソフトウェア格納手段114における処理は(実施の形態1)と同様である。

【0052】図29はダウンロード判断手段111から出力されるダウンロード一覧表の一実施例であり、放送されるソフトウェア番組に関する日付、チャンネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、ダウンロードするファイルの名前とバージョン、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンおよび対応端末の情報が含まれる。

【0053】図29のダウンロード一覧表の例では、番

組名および番組内容(ここでは番組で放送されるソフトウェア)が同一で伝送開始時刻と伝送終了時刻のみが異なる複数のソフトウェア番組が登録されている。このように同一の内容のソフトウェア番組を繰り返して放送することにより、端末および利用者は、他の番組の録画およびダウンロードにより、例えば伝送開始時刻が8:30で伝送終了時刻が9:00である番組名「朝のダウンロード」のソフトウェア番組からダウンロードすることができないが、同一番組名「朝のダウンロード」を持つ伝送開始時刻が9:30で伝送終了時刻が10:00であるソフトウェア番組から同じソフトウェアをダウンロードを可能である。

【0054】図37は番組予約管理手段120が管理する番組予約の一実施例であり、録画予約およびダウンロード予約が設定される番組の日付、チャンネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、録画予約およびダウンロード予約における予約要素の名前とバージョンの情報が含まれる。ダウンロード予約の場合は予約要素(ファイルの名前とバージョン)に加えて、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンおよび対応端末の情報が含まれる。この例では3つの録画予約が登録されている。日付が97年6月25日で番組名「昼ドラマ」を持つ番組については、チャンネル1で伝送開始時刻10:00から伝送終了時刻11:00までの間に映像1と音声1から構成される番組の録画予約が登録されていることが分かる。録画予約の場合は番組予約表のエントリのソフトウェア名は「なし」に設定される。一方、ダウンロード予約の場合は番組予約表のエントリにソフトウェア名が設定されるため、録画予約とダウンロード予約の判別ができる。

【0055】(実施の形態1)では、ダウンロード判断手段111が付出するダウンロード一覧表を番組予約管理手段120が受け取っていたが、本実施例では、ダウンロード一覧表は一旦ソフトウェア番組決定手段2801に渡される。ソフトウェア番組決定手段2801は、ダウンロード判断手段111から渡されるダウンロード一覧表と番組予約管理手段120が管理する番組予約表を参照して、ダウンロード予約を行なうソフトウェア番組を決定するソフトウェア番組決定処理を実行する。

【0056】この処理の流れを図39を用いて説明する。図39はソフトウェア番組決定処理の大きな流れを示すものである。ソフトウェア番組決定処理は、はじめに、図28のダウンロード判断手段111から受け取ったダウンロード一覧表から、ソフトウェア番組の番組名ごとに番組名チェック結果一覧表を作成する番組名チェック処理(ステップ3901)を実行する。次に、ステップ3901においてソフトウェア番組の番組名ごとに作成された番組名チェック結果一覧表から、ソフトウェア番組決定手段2801が管理する現在日時から最も近く、かつ、番組予約管理手段120の管理する番組予約

表に登録されているすべての番組と放送時間が重複しないソフトウェア番組を決定する伝送開始時刻チェック処理（ステップ3 9 0 2）を実行する。以下にソフトウェア番組決定処理の詳細について図4 0 から図4 2を用いて説明する。

【0 0 5 7】図4 0 は、ソフトウェア番組決定処理の第1のステップである番組名チェック処理（図3 9 のステップ3 9 0 1）の処理の流れを示したものである。以下に番組名チェック処理について図4 0 を用いて説明する。はじめに、図2 8 のソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、ダウンロード判断手段1 1 1 から受け取ったダウンロード一覧表のすべてのエントリを、番組名チェック処理を行うチェック対象として設定する（ステップ4 0 0 1）。次に、ダウンロード一覧表中のエントリから1つの番組名を選択してチェック用番組名として設定する（ステップ4 0 0 3）。この例では、図2 9 で示されるダウンロード一覧表中のエントリから番組名として「朝のダウンロード」を選択してチェック用番組名とする。次に、番組名チェック処理の出力となる、ソフトウェア番組名ごとに出来される番組名チェック結果一覧表を空に初期化する（ステップ4 0 0 4）。次に、チェック対象となっているすべてのダウンロード一覧表中のエントリについて（ステップ4 0 0 5）、ダウンロード一覧表中のエントリの番組名とステップ4 0 0 3で設定したチェック用番組名が一致するか調べる（ステップ4 0 0 6）。一致する場合には、ダウンロード一覧表中の現在のエントリを、番組名チェック処理を行う対象から除外するとともに、チェック結果一覧表に登録する（ステップ4 0 0 7）。以上のステップ4 0 0 3からステップ4 0 0 7までの処理を、ステップ4 0 0 1でチェック対象として設定されたエントリが、ダウンロード一覧表にある限り実行する（ステップ4 0 0 2）。以上の処理をもって番組名チェック処理を終了する。この例では、図2 9 で示されるダウンロード一覧表に対して、ステップ4 0 0 3において番組名として「朝のダウンロード」を選択してステップ4 0 0 4以降の処理を行うと、番組名として「朝のダウンロード」のみを含むエントリから構成される図3 1 に示す番組名チェック結果一覧表が作成される。同様に図2 9 で示されるダウンロード一覧表について、ステップ4 0 0 3において番組名として「天気データ」と「臨時ダウンロード」を選択してステップ4 0 0 4以降の処理を行うと、それぞれ図3 2 および図3 3 で示される番組名チェック結果一覧表が作成される。

【0 0 5 8】図4 1 は、ソフトウェア番組決定処理の第2のステップである伝送開始時刻チェック処理（図3 9 のステップ3 9 0 2）の処理の流れを示したものである。以下に伝送開始時刻チェック処理について図4 1 を用いて説明する。図2 8 のソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、番組名チェック処理（図3 9 のステップ3 9

0 1）でソフトウェア番組の番組名ごとに作成された番組名チェック結果一覧表についてステップ4 1 0 1以降の処理を実行する（ステップ4 1 0 0）。この例では、「朝のダウンロード」と「天気データ」とおよび「臨時ダウンロード」の3つのソフトウェア番組の番組名にそれぞれ対応した、図3 1 と図3 2 および図3 3 で示される番組名チェック結果一覧表について、ステップ4 1 0 1以降の処理が実行される。ここでは、はじめに伝送開始時刻チェック処理を行う番組名チェック結果一覧表として、図3 1 で示される番組名「朝のダウンロード」に対応する番組名チェック結果一覧表についてステップ4 1 0 1以降の処理を実行する。

【0 0 5 9】はじめに、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、チェック用日時として設定可能な最大日時を設定する（ステップ4 1 0 1）。ここでは、チェック用日時として、ダウンロード判断手段1 1 1 から受け取った図2 9 に示すダウンロード一覧表中のすべてのエントリの日付および伝送終了時刻よりも大きい9 7年6月2 6日の0時0分を設定する。

【0 0 6 0】次に、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、番組名チェック結果一覧表中のエントリのうち、現在日時からもっとも近い伝送開始時刻を持つエントリを記憶するための、時刻チェック結果エントリを空に初期化する（ステップ4 1 0 2）。

【0 0 6 1】次に、番組名チェック結果一覧表中のすべてのエントリについて（ステップ4 1 0 3）、番組名チェック結果一覧表中のエントリの伝送開始日時が、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1が管理する現在日時以降で、かつ、ステップ4 1 0 1で設定したチェック用日時より前記現在日時に近いか調べる（ステップ4 1 0 4）。ステップ4 1 0 4で条件を満たす場合には、番組名チェック結果一覧表中の現在のエントリの伝送開始日時をチェック用日時として設定する（ステップ4 1 0 5）とともに、前記エントリを時刻チェック結果エントリとして記憶する（ステップ4 1 0 6）。この例では、番組名「朝のダウンロード」に対応する図3 1 で示される番組名チェック結果一覧表において、伝送開始時刻が7：3 0となっているエントリは、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1が管理する現在日時の実施である図3 0 で示す日時9 7年6月2 5日8時1 5分以前であるため、ステップ4 1 0 4において条件を満たさない。前記番組名チェック結果一覧表（図3 1）において、伝送開始時刻が8：3 0となっているエントリは、伝送開始時刻が9：3 0となっているエントリよりも前記現在日時に近いため、結果として、図3 4 に示すエントリが前記番組名チェック結果一覧表中で現在日時からもっとも近いダウンロード番組のエントリであると決定され、時刻チェック結果エントリとして記憶される。

【0 0 6 2】次に、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、時刻チェック結果エントリが空であるか調べ（ステ

ップ4 1 0 7)、時刻チェック結果エントリが空でない場合には重複チェック処理を呼び出す(ステップ4 1 0 9)。時刻チェック結果エントリが空である場合には、次の番組名チェック結果一覧表を選択してステップ4 1 0 1以降を処理する(ステップ4 1 0 8)。この例では、図3 4に示すエントリがステップ4 1 0 6において時刻チェック結果エントリとして記憶されるため、重複チェック処理(ステップ4 1 0 9)が呼び出される。

【0 0 6 3】重複チェック処理(ステップ4 1 0 9)は、ステップ4 1 0 6で記憶された時刻チェック結果エントリと、予約管理手段1 2 0が管理する番組予約表を参照して、前記番組予約表に登録されているすべての番組の放送時間(伝送開始時刻から伝送終了時刻までの時間)と、時刻チェック結果エントリとして記憶されたソフトウェア番組の放送時間(伝送開始時刻から伝送終了時刻までの時間)が重複するかチェックし、重複しない場合には前記時刻チェック結果エントリを、重複チェック処理の出力となるダウンロード予約一覧表に登録する処理である。図4 2は、伝送開始時刻チェック処理(図3 9のステップ3 9 0 2)における重複チェック処理(図4 1のステップ4 1 0 9)の処理の流れを示したものである。以下に重複チェック処理について図4 2を用いて説明する。はじめに、図2 8のソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、重複チェック処理の出力となるダウンドロード予約一覧表を空に初期化する(ステップ4 2 0 0)。次に、番組予約管理手段1 2 0が管理する番組予約表を参照して、前記番組予約表中のすべてのエントリについて(ステップ4 2 0 1)、番組予約表に登録されているエントリの放送時間(伝送開始時刻から伝送終了時刻までの時間)と、時刻チェック結果エントリの放送時間(伝送開始時刻から伝送終了時刻までの時間)を比較し、放送時間の重複がないか調べる(ステップ4 2 0 2)。

【0 0 6 4】ステップ4 2 0 1の処理が終了した時点、すなわち、番組予約表中のすべてのエントリについて放送時間が重複しなかった場合には、時刻チェック結果エントリをダウンドロード予約一覧表に登録して(ステップ4 2 0 5)、重複チェック処理を終了して図4 1の伝送時刻チェック処理中のステップ4 1 0 9に戻る。この例では、図3 4で示す時刻チェック結果エントリの放送時間である伝送開始時刻8：3 0から伝送終了時刻9：0 0までの時間と、図3 7で示す番組予約表中のすべてのエントリの放送時間(伝送開始時刻から伝送終了時刻までの時間)が重複しないため、ステップ4 2 0 5により前記時刻チェック結果エントリ(図3 4)がダウンドロード予約一覧表に登録される。同様に、図3 2で示す番組名チェック結果一覧表について伝送開始時刻チェック処理(図3 9のステップ3 9 0 2)を行った場合、図3 5で示される時刻チェック結果エントリがダウンドロード予約一覧表に登録される。

【0 0 6 5】一方、ステップ4 2 0 2において放送時間が重複する場合には、時刻チェック結果エントリと登録内容が一致するエントリを、番組名が対応する番組名チェック結果一覧表から削除する(ステップ4 2 0 3)。次に、重複チェック処理を打ち切り、図4 1の伝送時刻チェック処理中のラベルA(ステップ4 1 0 1)に移り(ステップ4 2 0 4)、ラベルA(ステップ4 1 0 1)以降の処理を再実行する。

【0 0 6 6】この例では、番組名「臨時ダウンロード」に応対する図3 3で示される番組名チェック結果一覧表について、伝送開始時刻チェック処理(図3 9のステップ3 9 0 2)を行った場合、重複チェック処理(図4 2)において、前記番組名チェック結果一覧表(図3 3)の唯一のエントリの放送時間(伝送開始時刻1 0：0 0から伝送終了時刻1 0：3 0までの時間)に対して、図3 7で示される番組予約表において番組名「昼ドラマ」を持つエントリの放送時間(伝送開始時刻1 0：0 0から伝送終了時刻1 1：0 0までの時間)が重複するため、番組名「臨時ダウンロード」を持つソフトウェア番組は、ダウンドロード予約一覧表に登録されない。

【0 0 6 7】ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、以上の処理をもってソフトウェア番組決定処理を終了する。この例では、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、図2 9で示すダウンドロード一覧表に対して、ソフトウェア番組決定処理を行った結果、図3 6で示すダウンドロード予約一覧表を作成してソフトウェア番組決定処理を終了する。

【0 0 6 8】ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1は、ソフトウェア番組決定処理で作成したダウンドロード予約一覧表をダウンドロード一覧表として番組予約管理手段1 2 0に渡す。ここでは、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1により図3 6に示すダウンドロード予約一覧表が、ダウンドロード一覧表として番組予約管理手段1 2 0に渡される。

【0 0 6 9】(実施の形態1)では番組予約管理手段1 2 0はダウンドロード判断手段1 1 1から渡されるダウンドロード一覧表を受け取っていたが、本実施例では、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1から渡されるダウンドロード一覧表を受け取る。番組予約管理手段1 2 0は、番組予約管理手段1 2 0の管理する番組予約表に、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1から渡されるダウンドロード一覧表のすべてのエントリを追加し、前記番組予約表を更新する。この例では、番組予約管理手段1 2 0は図3 7で示される前記番組予約表に、ソフトウェア番組決定手段2 8 0 1から渡される図3 6に示すダウンドロード一覧表のすべてのエントリを追加して、図3 8に示すように前記番組予約表を更新する。この時、ダウンドロード一覧表のエントリの「ダウンドロードするファイルの名前とバージョン」に設定されている情報を、番組予約表のエントリの「予約要素の名前とバージョン」に設定する。

【0070】以降の処理の流れについては、（実施の形態1）と同様である。以上のように、本実施例では、ダウンロード判断手段111からダウンロード一覧表を受け取り、番組予約管理表120の管理する番組予約表を参照してダウンロード予約の対象とするソフトウェア番組を選択して、その結果を番組予約管理手段120に渡すソフトウェア番組決定手段を備えることによって、端末によって現在の時刻から最も近く、かつ、他の番組の録画およびダウンロードの予約が入っていない時間のソフトウェア番組からソフトウェアをダウンロードすることが可能となる。

【0071】（実施の形態1）図43において、101から123について（実施の形態1）における図1と同様のものである。4301はソフトウェア番組抽出手段109の管理するソフトウェア番組一覧表を参照して、利用者がダウンロード可能なソフトウェア名の一覧を出し、かつ、利用者から選択されたダウンロードの対象とするソフトウェア名を受け取り、前記ソフトウェア名を持つソフトウェア番組情報をダウンロード判断手段111に出力するソフトウェア選択手段である。

【0072】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、その動作を以下に説明する。

【0073】図43においてセンターハードディスク内、映像データ、音声データ、およびソフトウェアを構成するファイルを伝送手段107によって送出する処理と端末116の受信手段108、ソフトウェア番組抽出手段109、端末情報管理手段110、ダウンロード判断手段111、バージョン管理手段112、ダウンロード実行手段113、ソフトウェア格納手段114および番組予約管理手段120における処理は（実施の形態1）と同様である。

【0074】図44はソフトウェア番組抽出手段109が管理するソフトウェア番組一覧表の一実施例であり、ソフトウェア番組が放送される日付、チャネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、ソフトウェアを構成するファイルの名前とバージョン、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンおよび対応端末の情報が含まれる。

【0075】図44に示したソフトウェア番組一覧表の例では、番組名および番組内容（ここでは番組で放送されるソフトウェア）が同一で伝送開始時刻と伝送終了時刻のみが異なる複数のソフトウェア番組が登録されている。このように同一の内容のソフトウェア番組を繰り返して放送することにより、端末および利用者は、他の番組の録画およびダウンロードにより、例えば伝送開始時刻が7:30で伝送終了時刻が8:00である番組名「朝のダウンロード」のソフトウェア番組からダウンロードすることができなくとも、同一番組名「朝のダウンロード」を持つ伝送開始時刻が8:30で伝送終了時刻

が9:00であるソフトウェア番組から同じソフトウェアをダウンロードすることが可能である。

【0076】ソフトウェア番組抽出手段109は、受信手段108から受け取った番組案内の中から、ソフトウェア番組だけを抽出してソフトウェア番組一覧表を作成して管理する。ソフトウェア番組抽出手段109が番組案内からソフトウェア番組一覧表を作成する手順は（実施の形態1）で示したものと同様である。

【0077】（実施の形態1）では、ソフトウェア番組抽出手段109が抽出するソフトウェア番組一覧表をダウンロード判断手段111が受け取っていたが、本実施例では、前記ソフトウェア番組一覧表は且ソフトウェア選択手段4301に渡される。ソフトウェア選択手段手段4301は、ソフトウェア番組抽出手段109から受け取ったソフトウェア番組一覧表と利用者から選択されたソフトウェア名を参照して、ソフトウェア番組一覧表からダウンロードするソフトウェアに対するエントリを選択して、ダウンロード判断手段111に渡すためのソフトウェア番組一覧表を作成するソフトウェア選択処理を実行する。

【0078】この処理の流れを図95を用いて説明する。図95はソフトウェア選択処理の大きな流れを示すものである。ソフトウェア選択処理では、最初に、ソフトウェア番組抽出手段109から受け取ったソフトウェア番組一覧表からソフトウェア一覧表を作成するソフトウェア名抽出処理（ステップ9501）を実行する。次に、ソフトウェア名抽出処理で作成したソフトウェア一覧表を端末116の画面に出力するソフトウェア一覧表出力処理（ステップ9502）を実行した後、利用者から選択されたダウンロードを希望するソフトウェアのソフトウェア名を記憶するソフトウェア名入力処理（ステップ9503）を実行し、最後にダウンロード判断手段111に渡すソフトウェア番組一覧表を作成するソフトウェア番組一覧表作成処理（ステップ9504）を実行する。以下にソフトウェア選択処理の詳細について図79と図80を用いて説明する。

【0079】図79は、ソフトウェア選択処理の第1のステップであるソフトウェア名抽出処理（図95のステップ9501）の処理の流れを示したものである。以下にソフトウェア名抽出処理について図79を用いて説明する。

【0080】はじめに、図43のソフトウェア選択手段4301は、ソフトウェア番組抽出手段109から受け取ったソフトウェア番組一覧表を参照して、ソフトウェア番組一覧表中のすべてのエントリを、ソフトウェア名抽出処理におけるチェック対象として設定する（ステップ7901）。

【0081】次に、ソフトウェア選択手段4301は、ソフトウェア番組抽出手段109から受け取ったソフトウェア番組一覧表を参照して、ソフトウェア番組一覧表中のすべてのエントリを、ソフトウェア名抽出処理におけるチェック対象として設定する（ステップ790

2)。この例では、図4-4に示すソフトウェア番組一覧表中のすべてのエントリである合計6エントリをチェック対象として設定する。次に、ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、チェック対象として設定されているエントリがソフトウェア番組一覧表にある限り(ステップ7-9-0-3)、ソフトウェア番組一覧表中のエントリから1つのソフトウェア名を選択してチェック用ソフトウェア名として設定した(ステップ7-9-0-4)後、前記チェック用ソフトウェア名をソフトウェア一覧表に登録する(ステップ7-9-0-5)。この例では、ステップ7-9-0-4において、図4-4で示されるソフトウェア番組一覧表中のエントリからソフトウェア名「CA」を選択してチェック用ソフトウェア名として設定し、ステップ7-9-0-5において前記チェック用ソフトウェア名「CA」をソフトウェア一覧表に登録する。前記チェック用ソフトウェア名「CA」をソフトウェア一覧表に登録した結果を図4-5に示す。

【0082】次に、ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、チェック対象として設定されているソフトウェア番組一覧表中のすべてのエントリについて(ステップ7-9-0-6)、ソフトウェア番組一覧表中のエントリのソフトウェア名と、ステップ7-9-0-4で設定したチェック用ソフトウェア名が一致するか調べる(ステップ7-9-0-7)。一致する場合には、ソフトウェア番組一覧表中の現在のエントリをチェック対象から外す(ステップ7-9-0-8)。以上の処理をもって、ソフトウェア選択手段4-3-0-1におけるソフトウェア名抽出処理が終了する。この例では、図4-4で示されるソフトウェア番組一覧表に対してソフトウェア名抽出処理を実行すると、図4-6に示されるソフトウェア一覧表が作成される。

【0083】次に、ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、ソフトウェア選択処理の第2のステップであるソフトウェア一覧表出力処理(図9-5のステップ9-5-0-2)を実行する。ソフトウェア一覧表出力処理では、ソフトウェア名抽出処理(図9-5のステップ9-5-0-1)で作成されたソフトウェア一覧表を端末1-1-6の画面に出力し、利用者に対してダウンロードを希望するソフトウェア名の選択を要求する。この例では、図4-6で示されるソフトウェア一覧表を図9-3で示されるように端末の画面に出力する。この時、ソフトウェア一覧表はソフトウェア番組中で放送されるソフトウェア名のみを有し、かつ、ソフトウェア名のみが端末の画面に出力されるため、利用者にソフトウェアの放送される時間を意識させないことが可能となっている。

【0084】次に、ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、ソフトウェア選択処理の第3のステップであるソフトウェア名入力処理(図9-5のステップ9-5-0-3)を実行する。ソフトウェア名入力処理は、利用者から選択されたダウンロードを希望するソフトウェア名をダウンロードソフトウェア名として記憶するものである。この例で

は、図9-3に示した端末の画面から、利用者によりダウンロードを希望するソフトウェア名として「CA」が入力され、ダウンロードソフトウェア名として「CA」が記憶されるものとする。

【0085】図8-0は、ソフトウェア選択処理の第4のステップであるソフトウェア番組一覧表作成処理(図9-5のステップ9-5-0-4)の処理の流れを示したものである。以下にソフトウェア番組一覧表作成処理について図8-0を用いて説明する。

【0086】最初に、ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、ソフトウェア名入力処理(図9-5のステップ9-5-0-3)で記憶したダウンロードソフトウェア名をチェック用ソフトウェア名として設定し(ステップ8-0-0-1)、出力用ソフトウェア番組一覧表を空に初期化する(ステップ8-0-0-2)。この例では、チェック用ソフトウェア名として「CA」が設定される。ここで、出力用ソフトウェア番組一覧表はソフトウェア番組抽出手段1-0-9から受け取ったソフトウェア番組一覧表と同一のフォーマットにより構成されるものとする。

【0087】次に、ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、ソフトウェア番組抽出手段1-0-9から受け取ったソフトウェア番組一覧表中のすべてのエントリについて(ステップ8-0-0-3)、ソフトウェア番組一覧表中のエントリのソフトウェア名と、ステップ8-0-0-1で設定したチェック用ソフトウェア名が一致するか調べる(ステップ8-0-0-4)。一致する場合には、ソフトウェア番組一覧表中の現在のエントリを出力用ソフトウェア番組一覧表に登録する(ステップ8-0-0-5)。この例では、ソフトウェア選択手段4-3-0-1に図4-4で示されるソフトウェア番組一覧表からソフトウェア名「CA」を持つ2つのエントリが出力用ソフトウェア番組一覧表に登録され、結果として図9-4に示す出力用ソフトウェア番組一覧表が作成される。

【0088】以上の処理をもってソフトウェア番組一覧表作成処理が終了し、ソフトウェア選択手段4-3-0-1におけるソフトウェア選択処理が終了する。

【0089】ソフトウェア選択手段4-3-0-1は、ソフトウェア選択処理におけるソフトウェア番組一覧表作成処理(図9-5のステップ9-5-0-4)により作成された出力用ソフトウェア番組一覧表をソフトウェア番組一覧表としてダウンロード判断手段1-1-1に渡す。この例では、図9-4に示される出力用ソフトウェア番組一覧表がソフトウェア番組一覧表としてダウンロード判断手段1-1-1に渡される。

【0090】(実施の形態1)ではダウンロード判断手段1-1-1はソフトウェア番組抽出手段1-0-9から渡されるソフトウェア番組一覧表を受け取っていたが、本実施例では、ソフトウェア選択手段4-3-0-1から渡されるソフトウェア番組一覧表を受け取る。

【0091】以降の処理の流れについては、(実施の形

態1) と同様である。以上のように、本実施例では、ソフトウェア抽出手段109の管理するソフトウェア番組一覧表を参照して利用者にダウソード可能なソフトウェア名の一覧を出し、かつ、利用者から選択されたダウソードの対象とするソフトウェア名の入力を受けて、前記ソフトウェア名を持つソフトウェア番組のみから構成されるダウソード番組一覧表をダウソード判断手段111に提出するソフトウェア選択手段4301を備えることによって、利用者はソフトウェア番組の放送時間を意識することなく、所望のソフトウェア名を入力することにより、端末は前記ソフトウェア名で示されるソフトウェアをソフトウェア番組からダウソードすることが可能となる。

【0092】(実施の形態6) 図81において、101から123および2801については(実施の形態4)における図2と同様のものである。8101は、図示せぬ番組録画要求手段によって番組予約管理手段120に対して渡される番組録画一覧表と、番組予約管理手段120が管理する番組予約表を参照し、番組録画一覧表に登録されている番組の放送時間と、番組予約表に登録されているソフトウェア番組の放送時間の重複を検出した場合には、重複した番組予約表中のソフトウェア番組を重複予約一覧表に登録した後、前記重複予約一覧表をソフトウェア番組決定手段2801に渡し、ソフトウェア番組決定手段2801が前記ソフトウェア番組に代わる新たなソフトウェア番組をダウソード予約を行なうソフトウェア番組として決定できた場合には、ソフトウェア番組決定手段2801から受け取ったダウソード一覧表と前記重複予約一覧表を番組予約管理手段120に渡す番組予約監視手段である。

【0093】以上のように構成されたソフトウェアダウソードシステムについて、その動作を以下に説明する。

【0094】図81においてセンター115が番組案内、映像データ、音声データおよびソフトウェアを構成するファイルを伝送手段107によって送出する処理と端末116の受信手段108、ソフトウェア番組抽出手段109、端末情報管理手段110、ダウソード判断手段111、バージョン管理手段112、ダウソード実行手段113およびソフトウェア格納手段114における処理は(実施の形態4)と同様である。

【0095】図82は、図示せぬ番組録画要求手段によって図81の番組予約管理手段120に対して渡される番組録画一覧表の一実施例であり、番組録画一覧表のエントリは、番組予約管理手段120の管理する番組予約表と同一のフォーマットにより構成され、新たに録画予約を行なった番組の放送される日付、チャンネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、録画予約における予約要素の名前とバージョンの情報が含まれる。番組録画一覧表にはソフトウェア番組は登録されないため、エン

トリのソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンおよび対応端末の情報は(なし)に設定される。

【0096】図29は、ダウソード判断手段111から出力されるダウソード一覧表の一実施例であり、放送されるソフトウェア番組に関する日付、チャンネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、ダウソードするファイルの名前とバージョン、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンおよび対応端末の情報が含まれる。図29で示されるダウソード一覧表の例において、番組名および番組内容(ここでは番組で放送されるソフトウェア)が同一で伝送開始時刻と伝送終了時刻のみが異なる複数のソフトウェア番組が登録されている理由と効果については(実施の形態4)と同様である。

【0097】図38は、番組予約管理手段120が管理している番組予約表の一実施例であり、録画予約およびダウソード予約が設定される番組の日付、チャンネル、伝送開始時刻、伝送終了時刻、番組名、録画予約およびダウソード予約における予約要素の名前とバージョンの情報が含まれる。ダウソード予約の場合には、予約要素(ファイルの名前とバージョン)に加えて、ソフトウェア名、ソフトウェアのバージョンおよび対応端末の情報が含まれる。この例では、3つの録画予約と2つのダウソード予約が登録されており、録画予約としては、番組名「星ドラマ」と「ニュース」と「映画」を持つの番組が登録され、ダウソード予約としては、番組名「朝のダウソード」と「天気データ」を持つ2つの番組が登録されている。録画予約の場合は番組予約表のエントリのソフトウェア名は(なし)に設定される。一方、ダウソード予約の場合は番組予約表のエントリにソフトウェア名が設定されたため、録画予約とダウソード予約の判別ができる。

【0098】(実施の形態4)では、番組予約管理手段120の管理する番組予約表に新たな録画予約が設定された際の処理については考慮していないが、本実施例では、図81の番組予約監視手段8101が、図示せぬ番組録画要求手段によって番組予約管理手段120に対しして渡される番組録画一覧表と、番組予約管理手段120が管理する番組予約表を参照して、番組録画一覧表に登録されている番組の放送時間と、番組予約表にすでに設定されているソフトウェア番組の放送時間の重複を検出した場合には、放送時間が重複したソフトウェア番組を重複予約一覧表に登録して前記重複予約一覧表をソフトウェア番組決定手段2801に渡し、ソフトウェア番組決定手段2801が前記ソフトウェア番組に代わる新たなるソフトウェア番組をダウソード予約を行なうソフトウェア番組として決定できた場合には、番組予約監視手段8101は、ソフトウェア番組決定手段2801から受け取ったダウソード一覧表と、前記重複予約一覧表を番組予約管理手段120に渡す処理を行う。図81に示すソフトウェアダウソードシステムについて、上記

の詳細な処理の流れを以下に説明する。

【0099】はじめに、図示せぬ番組録画要求手段は、番組の録画予約を行うために番組予約管理手段120にに対して番組録画一覧表を渡す。ここで、番組録画要求手段が録画予約の対象とする番組を決定し、番組録画一覧表を作成する処理については、本特許の主眼ではないので説明を省略する。この例では、図82に示す番組録画一覧表が番組予約管理手段120に渡される。図82に示す番組録画一覧表では、録画予約を行う番組の情報として、番組名が「朝のワイドショー」で日付が97年6月25日、放送時間は伝送開始時刻9:00から伝送終了時刻10:00までの時間で、予約要素として映像4と音声4が設定されていることが分かる。次に、番組予約管理手段120は、図示せぬ番組録画要求手段から受け取った番組録画一覧表を番組予約監視手段8101に渡す。この例では、図82に示す番組録画一覧表が番組予約監視手段8101に渡される。

【0100】番組予約監視手段8101は、番組予約管理手段120から受け取った番組録画一覧表と、番組予約管理手段120が管理する番組予約表を参照して、番組録画一覧表に登録されている番組の放送時間と、番組予約表に登録されているソフトウェア番組の放送時間の重複を検出した場合には、放送時間が重複したソフトウェア番組を重複予約一覧表に登録する重複予約検出処理を実行する。

【0101】重複予約検出処理の流れを図89を用いて説明する。はじめに、図81の番組予約監視手段8101は、重複予約検出処理の出力となる重複予約一覧表を空に初期化する(ステップ8901)。次に、番組予約管理手段120から受け取った番組録画一覧表中のすべてのエントリについて以下の処理を実行する(ステップ8902)。この例では、図82に示される番組録画一覧表中のすべてのエントリについて処理を実行する。次に、番組予約監視手段8101は、番組予約管理手段120の管理する番組予約表を参照して、前記番組予約表のすべてのエントリについて以下の処理を実行する(ステップ8903)。この例では、図38に示す番組予約表のすべてのエントリについて処理を実行する。次に、番組予約表中のエントリのソフトウェア名に「なし」が設定されているか調べる(ステップ8906)。ステップ8906でソフトウェア名として「なし」が設定されている場合には、前記エントリに対する処理を終了し、次の番組予約表のエントリに移る(ステップ8907)。ステップ8906の処理によって、番組予約表中のエントリが録画予約であるかダウンロード予約であるか判別することができる。本実施例では、番組予約表に登録されているダウンロード予約、すなわちソフトウェア番組についてのみ、番組録画一覧表に登録されている番組の放送時間との、放送時間の重複の検出を行うものとする。録画予約として番組予約表に登録されている番

組の放送時間と、録画予約一覧表に登録されている番組の放送時間が重複している場合の処理については、本実施例のソフトウェアダウンロードシステムの主眼ではないため説明を省略する。一方、ステップ8906でソフトウェア名として「なし」以外が設定されている場合には、前記エントリの放送時間(伝送開始時刻から伝送終了時刻までの時間)が重複しないか調べる(ステップ8904)。ステップ8904で重複が検出された場合には、重複した前記番組予約表中の現在のエントリを重複予約一覧表に登録する(ステップ8905)。この時、番組予約表のエントリの「予約要素の名前とバージョン」に設定されている情報を、重複予約一覧表のエントリの「ダウンロードするファイルの名前とバージョン」に設定する。

【0102】以上の処理をもって重複予約検出処理が終了し、出力として重複予約一覧表が作成される。この例では、番組予約監視手段8101は、図82で示される番組録画一覧表と図38で示される番組予約表を参照し、重複予約検出処理を実行した結果、前記番組録画一覧表において番組名「朝のワイドショー」を持つエントリの放送時間(伝送開始時刻9:00から伝送終了時刻10:00までの時間)が、前記番組予約表におけるソフトウェア番組で番組名「天気データ」を持つエントリの放送時間(伝送開始時刻9:00から伝送終了時刻9:30までの時間)を含むことから、前記2つのエントリの放送時間が重複することを検出し、図83に示される重複予約一覧表が作成される。

【0103】次に、番組予約監視手段8101は、重複予約検出処理で作成した重複予約一覧表を複製してソフトウェア番組決定手段2801に渡す。この例では、図83で示される重複予約一覧表がソフトウェア番組決定手段2801に渡される。

【0104】以上処理によって、本実施例のソフトウェアダウンロードシステムの端末116は、新たに録画予約を設定しようとする番組の放送時間と、ダウンロード予約として番組予約表に設定されているソフトウェア番組の放送時間の重複を検出することが可能となる。

【0105】図81のソフトウェア番組決定手段2801は、番組予約監視手段8101から重複予約一覧表を受け取った場合には、ダウンロード判断手段111から受け取ったダウンロード一覧表中のエントリのうち、前記重複予約一覧表に登録されているエントリと一致するエントリをすべて削除して、ダウンロード一覧表を更新する。この例では、図29で示されるダウンロード一覧表がダウンロード判断手段111からソフトウェア番組決定手段2801に渡されているものとする。この時、ソフトウェア番組決定手段2801は、図83で示される重複予約一覧表において番組名「天気データ」を持つエントリと一致するエントリを、前記ダウンロード一覧

表から削除する。この結果、前記ダウンロード一覧表は図8 4で示されるように更新される。

【0106】ソフトウェア番組決定手段2801は、更新後のダウンロード一覧表に対してソフトウェア番組決定処理を実行する。ソフトウェア番組決定処理の手順については(実施の形態4)で説明したものと同様である。ソフトウェア番組決定手段2801は、ソフトウェア番組決定処理の出力としてダウンロード予約一覧表を作成する。この例では、図8 0で示される現在日時の時に、図8 4で示されるダウンロード一覧表についてソフトウェア番組決定処理を実行した結果として、図8 5で示されるダウンロード予約一覧表がソフトウェア番組決定手段2801により作成される。

【0107】(実施の形態4)では、ソフトウェア番組決定手段2801は、作成したダウンロード予約一覧表に対して特に処理を加えることなくダウンロード一覧表として番組予約管理手段120に渡していたが、本実施例では、以上の処理に加えて、番組予約監視手段8101から重複予約一覧表を受け取った場合には、作成したダウンロード予約一覧表の中から、番組予約監視手段8101から受け取った重複予約一覧表に登録されている番組名と同一の番組名を持つエントリのみをすべて選択して、ダウンロード一覧表として番組予約監視手段8101に渡す。この例では、図8 5で示されるダウンロード予約一覧表から、重複予約一覧表(図8 3)に登録されている番組名「天気データ」と同一の番組名を持つエントリのみが選択されて、図8 6に示されるダウンロード一覧表が番組予約監視手段8101に渡される。

【0108】以上の処理によって、本実施例のソフトウェアダウンロードシステムの端末116は、放送時間の重複が検出されたソフトウェア番組と、番組名および番組内容(ここでは番組で放送されるソフトウェア)が一致し、かつ、放送時間が異なる新たなソフトウェア番組を決定することができるため、放送時間の重複が検出された前記ソフトウェア番組のダウンロード予約時間を移動することが可能となる。

【0109】番組予約監視手段8101は、ソフトウェア番組決定手段2801から渡されるダウンロード一覧表に1つ以上のエントリが登録されている場合、番組予約管理手段120に前記ダウンロード一覧表と重複予約検出処理で作成した重複予約一覧表を渡す。この例では、図8 6で示されるダウンロード一覧表と図8 3で示される重複予約一覧表が番組予約管理手段120に渡される。

【0110】(実施の形態4)では、番組予約管理手段120はソフトウェア番組決定手段2801から受け取ったダウンロード一覧表のエントリを、番組予約管理手段120が管理する番組予約表に登録して前記番組予約表を更新していたが、本実施例では、以上の処理に加えて、番組予約監視手段8101からダウンロード一覧表

と重複予約一覧表を受け取った場合には、前記ダウンロード一覧表と重複予約一覧表を参照して番組予約表を更新する予約更新処理を実行する。以下に予約更新処理の詳細について図9 0を用いて説明する。番組予約管理手段120は、番組予約表中のすべてのエントリについて(ステップ9002)、番組予約表中のエントリが番組予約監視手段8101から受け取った重複予約一覧表中のエントリと登録内容が一致するか調べる(ステップ9003)。一致する場合には、番組予約表中の現在のエントリを削除する(ステップ9004)。以上のステップ9002からステップ9004の処理を前記重複予約一覧表のすべてのエントリに対して実行する(ステップ9001)。この例では、図8 3で示された重複予約一覧表における唯一のエントリである番組名「天気データ」を持つエントリと登録内容が一致するエントリが、図3 8で示される番組予約表から削除されて、前記番組予約表は図8 7で示されるように更新される。

【0111】次に、番組予約管理手段120は、番組予約監視手段8101から受け取ったダウンロード一覧表に登録されているすべてのエントリと、図示せぬ番組録画要求手段から受け取った番組録画一覧表を番組予約表に登録する(ステップ9005)。この際、ダウンロード一覧表のエントリの「ダウンロードするファイルの名前とバージョン」に設定されている情報を、番組予約表のエントリの「予約要素の名前とバージョン」に設定する。この例では、図8 6で示されるダウンロード一覧表と図8 2で示される番組録画一覧表が、図8 7で示される番組予約表に登録され、前記番組予約表は図8 8に示すように更新される。以上の手順により番組予約管理手段120による予約更新処理が終了する。

【0112】本実施例のソフトウェアダウンロードシステムにおけるソフトウェアダウンロードの以降の処理は(実施の形態4)と同様である。

【0113】以上のように、本実施例では、番組の録画予約とダウンロード予約を番組予約表として管理する番組予約管理手段と、前記番組予約管理手段に渡される番組の録画予約を監視する番組予約監視手段と、ソフトウェアをダウンロードする番組を決定するソフトウェア番組決定手段を備え、前記番組予約監視手段は、番組予約管理手段の管理する番組予約表と、前記予約管理手段に渡される番組録画一覧表を参照し、前記番組録画一覧表に登録されている番組の放送時間が、すでに前記番組予約表にダウンロード予約として登録されているソフトウェア番組の放送時間と重複する場合には、ソフトウェア番組決定手段に対し前記ソフトウェア番組と同一内容で放送時間が異なる新たなソフトウェア番組を決定させ、前記ソフトウェア番組決定手段が新たにソフトウェア番組を決定できた場合には、前記番組予約監視手段は、前記ソフトウェア番組を、前記予約管理表に設定されている放送時間が重複したソフトウェア番組の代わり

として前記予約管理表に設定するように、前記番組予約管理手段に渡すことにより、端末は、新たに録画予約を行う番組の放送時間が、すでにダウンロード予約されているソフトウェア番組の放送時刻と重複した場合にも、可能な限りダウンロード予約を行うソフトウェア番組の伝送開始時刻を移動することができ、新たな録画予約と矛盾することなくソフトウェア番組からのダウンロードを実現することができる。

【0114】(実施の形態7) 図47は、本発明による第7のソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。図47において、4701Aはソフトウェアをソフトウェア通信プロトコルAに従うよう加工して出力するプロトコル処理手段A、4701Bはソフトウェアをソフトウェア通信プロトコルBに従うよう加工して出力するプロトコル処理手段Bであり、他の構成要素は図1と同様である。ここで、端末A116Aはソフトウェア通信プロトコルとしてプロトコルAのみに対応している端末であり、端末B116Bはソフトウェア通信プロトコルとしてプロトコルBのみに対応している端末である。

【0115】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、以下その動作を説明する。【0116】プロトコル処理手段4701A、4701Bは、ソフトウェアをソフトウェア通信プロトコルに従うよう加工して出力する。図48は、プロトコル処理手段4701AがソフトウェアをプロトコルAに従うよう加工したデータを示した概念図である。これはプロトコルAが、ソフトウェアをファイルごとに固定長のブロックに入れるよう分割してそれぞれにメッセージヘッダをつけてデータブロックメッセージ4801とし、さらにデータブロックメッセージ4801のサイズやファイル数等の情報を含むコマンドメッセージ4802を生成して、これらのメッセージを送信し、端末側ではまずコマンドメッセージ4802からデータブロックメッセージ4801の情報を取り出し、それを元にデータブロックメッセージ4801からソフトウェアを取り出すというプロトコルである場合の例である。プロトコルBはプロトコルAとは異なるプロトコルであり、プロトコル処理手段4701BはプロトコルBに従うようにソフトウェアを加工して出力する。

【0117】ソフトウェアサーバ102はプロトコル処理手段A4701Aとプロトコル処理手段B4701Bの両方に同時にソフトウェアを出力する。プロトコル処理手段A4701Aは対応するプロトコルAに従うようにソフトウェアを加工し、送信手段104Aに出力する。プロトコル処理手段B4701Bは対応するプロトコルBに従うようにソフトウェアを加工し、送信手段104Bに出力する。番組スケジューラ103は番組案内を、映像サーバ105は映像データを、音声サーバ106は音声データをそれぞれ送信手段104A、送信手段

104Bの両方に同時に送信する。送信手段104Aは映像データ、音声データ、番組案内とプロトコル処理手段A4701Aにより加工されたデータを、送信手段104Bは映像データ、音声データ、番組案内とプロトコル処理手段B4701Bにより加工されたデータを、それぞれ送信する。

【0118】端末A116Aでは、ソフトウェア通信プロトコルAに従って送信されたデータを受信し、ソフトウェアを取り出して格納する。また、端末B116Bでは、ソフトウェア通信プロトコルBに従って送信されたデータを受信し、ソフトウェアを取り出して格納する。

また、ここではソフトウェア通信プロトコルが2種類の場合について説明したが、ソフトウェア通信プロトコルCにのみ対応する端末Cのためにセンターが対応するソフトウェア通信プロトコルとしてプロトコルCを追加する場合も同様に、ソフトウェアをプロトコルCに従って加工して出力するプロトコル処理手段Cと、プロトコル処理手段Cにより出力されたデータと映像データ、音声データ、番組案内を送信する送信手段を追加すれば十分である。

【0119】以上のように、センター側でソフトウェア通信プロトコルの種類ごとにプロトコル処理手段を備えることにより、複数ソフトウェア通信プロトコルで同時に同じソフトウェア番組を送信することが可能となる。また、対応するソフトウェア通信プロトコルを増やす場合には、センターはそのプロトコル用のプロトコル処理手段と送信手段のみを新たに追加すればよい。

【0120】(実施の形態8) 図49は、本発明における第8のソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。図49において、4901Aはソフトウェア通信プロトコルAに従って送信されたデータからソフトウェアを取り出し出力するプロトコル処理手段B、4902Bは端末が複数備えるプロトコル処理手段とプロトコル名の一覧である対応プロトコル一覧表を管理しダウンロード実行時に使用するプロトコル処理手段を切り替えてプロトコル処理を行なうプロトコル処理実行手段、4903はダウンロード番組が使用するソフトウェア通信プロトコルを判定し端末がそのプロトコルを使用可能かどうかを判断するプロトコル判断手段であり、他の構成要素は図1と同様である。

【0121】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、以下その動作を説明する。

【0122】センター115の番組スケジューラ103は、ソフトウェア番組の情報として、使用するソフトウェア通信プロトコル名も番組案内に付加して出力する。図50はプロトコル名が付加された番組案内を示すものである。

【0123】端末116のソフトウェア番組抽出手段109は、番組案内からソフトウェア番組を抽出する際に番組案内に含まれているプロトコル名も含めて抽出し、ソフトウェア番組一覧表を作成して出力する。図51はソフトウェア番組一覧表を示す図である。ダウンロード判断手段111もダウンロード一覧表にプロトコル名を含めて出力する。図52はダウンロード一覧表を示す図である。

【0124】プロトコル処理実行手段4902は、端末116が保持しているプロトコル処理手段名と各プロトコル処理手段が対応するプロトコル名との一覧を対応プロトコル一覧表として管理している。図53は対応プロトコル一覧表を示す図である。

【0125】プロトコル判断手段4903は、ダウンロード判断手段111から受け取ったダウンロード一覧表の各番組のプロトコルについて、プロトコル処理実行手段4902の対応プロトコル一覧表を参照し、ソフトウェア番組のプロトコルが対応プロトコル一覧表に含まれているか確認し、対応プロトコル一覧表に含まれているプロトコルのソフトウェア番組のみを抽出して新たなダウンロード一覧表とする。プロトコル判断手段4903の動作について図73を用いて説明する。ダウンロード判断手段111から受け取ったダウンロード一覧表(図52)に含まれるすべての番組にについて、ソフトウェア通信プロトコル名がプロトコル処理実行手段4902が管理する対応プロトコル一覧表に含まれているかどうかを調べる(ステップ7301)。図52の番組「朝のダウンロード」のプロトコル名「A」は図53の対応プロトコル一覧表に含まれている。この場合、ダウンロード一覧表(図52)の番組「朝のダウンロード」に関する情報をすべて抽出する(ステップ7302)。図52の番組「ダウンロードA」のプロトコル名「C」は対応プロトコル一覧表(図53)に含まれない。このため、番組「ダウンロードA」はダウンロード不可能であり、この番組に関する情報は抽出しない。プロトコル判断手段4903は抽出した番組すべての情報をダウンロード一覧表として番組予約管理手段120に渡す。図54はプロトコル判断手段4903が送出するダウンロード一覧表を示す図である。

【0126】番組予約管理手段120は、プロトコル判断手段4903から渡されたダウンロード一覧表を管理し、ソフトウェア番組の開始時刻になるとダウンロード一覧表に含まれるソフトウェア番組のプロトコル名を取り出してプロトコル処理実行手段4902に渡す。プロトコル処理実行手段4902は管理している対応プロトコル一覧表を検索し、番組予約管理手段120から渡されたプロトコル名に対応するプロトコル処理手段をソフトウェア格納手段114から取り出してプロトコル処理実行手段の際に使えるように設定し、プロトコル処理手段選択完了通知を番組予約管理手段120に返す。例えば、

図54の情報が番組予約管理手段120に渡された場合、ソフトウェア番組「朝のダウンロード」の開始時間になると、番組予約管理手段120はプロトコル名

「A」をプロトコル処理実行手段4902に渡す。プロトコル処理実行手段は図53の対応プロトコル一覧表を検索してプロトコル「A」に対応するプロトコル処理手段A4901Aを選択してソフトウェア格納手段114から取り出し、番組予約手段120に選択完了通知を渡す。番組予約管理手段120はダウンロード番組情報をプロトコル名も含めてダウンロード実行手段113に渡す。上の例では番組予約管理手段120は図78のようないダウンロード番組情報をダウンロード実行手段113に渡す。ダウンロード実行手段113は、番組予約管理手段120よりダウンロード番組情報(図78)を受け取ると、受信手段108を制御してチャンネルを切り替え、データ受信開始指示を行なう。受信手段108は受信したチャンネルのデータをプロトコル処理実行手段4902に渡す。プロトコル処理実行手段A4901Aによりプロトコル「A」に従って受信データからソフトウェアを取り出し、ダウンロード実行手段113に渡す。ダウンロード実行手段113は、プロトコル処理実行手段4902より受け取ったソフトウェアをソフトウェア格納手段114に格納する。他の動作については、実施の形態1と同様である。

【0127】以上のように、端末はさまざまなソフトウェア通信プロトコルで送信されるソフトウェアダウンロード番組を受信し、ソフトウェアを格納することができる。

【0128】また、端末116で利用可能なプロトコル処理手段も他のソフトウェアと同様にソフトウェアダウンロード番組として放送することにより、端末116が対応可能なソフトウェア通信プロトコルを増やすことができる。以下にプロトコル処理手段のダウンロードの動作を示す。

【0129】ソフトウェアサーバ102にソフトウェア通信プロトコル「C」に対応するプロトコル処理手段Cが蓄積されている。番組スケジュール103はプロトコル処理手段Cを他のソフトウェアと同様にソフトウェアダウンロード番組として放送するよう番組スケジュールを編成し、番組案内に組み込む。その際、プロトコル処理手段の名前と対応するプロトコル名も番組案内に付加される。プロトコル処理手段を放送する場合は、プロトコル処理手段自身が対応するプロトコル以外のプロトコルで放送される。図55はプロトコル処理手段放送番組を含む番組案内の例である。

【0130】端末116では、上記と同様の動作により、番組予約管理手段120からダウンロード実行手段113にプロトコル処理手段Cのダウンロード番組情報を渡される。図56はダウンロード実行手段113が受

け取るダウントロード番組情報を示す図である。

【0131】ダウントロード実行手段113は図56のダウントロード番組情報にプロトコル処理手段の対応プロトコル名「C」が含まれていることからダウントロードするソフトウェアがプロトコル処理手段であることを識別する。

【0132】ダウントロード実行手段113の動作を図74を用いて説明する。ダウントロード実行手段113は番組予約管理手段120から受け取ったダウントロード番組情報(図56)のソフトウェアのダウントロードを実行し(ステップ7401)、ソフトウェア格納手段114にソフトウェアを格納する(ステップ7402)。ダウントロード番組情報(図56)にプロトコル処理手段の対応プロトコル名があるかどうかを確認し(ステップ7403)、ある場合にはプロトコル処理実行手段4902にプロトコル処理手段名、対応プロトコル名とともにプロトコル登録指示を渡す(ステップ7404)。バージョン管理手段112に対してダウントロードしたソフトウェア名とバージョンを渡す(ステップ7405)。

【0133】プロトコル処理実行手段4902はダウントロード実行手段113から受け取ったプロトコル処理手段名、プロトコル名を対応プロトコル表に追加する。図57は、プロトコル処理手段Cが追加された対応プロトコル表を示す図である。

【0134】以上のように、プロトコル処理手段をソフトウェアダウントロード番組で放送することにより、端末が対応するソフトウェア通信プロトコルを追加することができる。

(実施の形態9)図58は、本発明における第9のソフトウェアダウントロードシステムの構成を示す図である。図58において、5801は番組ごとの視聴率を蓄積している視聴率管理手段、5802は視聴者が視聴しているチャンネルを検出し番組予約管理手段120に予約されているソフトウェアダウントロード番組のチャンネルと比較するチャンネル検出手段であり、送信手段104は複数のチャンネルのデータを含むトランスポートストリームを複数送信するものであり、端末116の受信手段108は同時に一つのトランスポートストリームしか受信できず受信するトランスポートストリームを切り替えることができるものであり、他の構成要素は実施の形態1と同様である。

【0135】以上のように構成されたソフトウェアダウントロードシステムについて、以下その動作を説明する。【0136】送信手段104からは複数のトランスポートストリームが送信され、各トランスポートストリームには複数のチャンネルのデータが一定サイズのパケットに分割された状態で含まれる。トランスポートストリームにはそれぞれトランスポートストリーム識別子が付加されて送信される。また、トランスポートストリーム内の各パケットには、それぞれ一意にパケット識別子が付

加されて送信される。図59は送信手段104から送信される複数のトランスポートストリームの様子を示す概念図である。5901はトランスポートストリーム、5902は映像、音声、ソフトウェアの各データを含むパケットである。トランスポートストリーム5901にはそれぞれトランスポートストリーム識別子が割り当てられる。各トランスポートストリーム5901では映像、音声、ファイルのデータを含む固定長のパケット5902がそれぞれトランスポートストリーム内で一意のパケット識別子を付加されて送信される。複数のパケットのデータが一つのチャンネルの構成要素となる。番組スケジューラ103はチャンネル番号とそのチャンネルが送信されるトランスポートストリーム識別子とそのチャンネルのデータを運ぶ複数のパケットに割り当てられたパケット識別子を番組案内に加えて放送する。図60は番組案内を示す図である。

【0137】端末116の受信手段108は、同時に1つのトランスポートストリームしか受信することができない。受信した番組案内を参照して、所望のチャンネルが含まれるトランスポートストリーム識別子を取り出し、そのトランスポートストリームを受信するよう切り替える。さらに番組案内により所望のチャンネルの番組を構成するデータを含むパケットのパケット識別子を取り出し、該当するパケット識別子の付加されたパケットを順次取り出し、パケットからデータを取り出して映像、音声、ソフトウェアを得る。他のトランスポートストリームに含まれるチャンネルを受信するためには、受信するトランスポートストリームを切り替える必要がある。

【0138】図61は端末116の受信手段108の内部の構成図である。図61において6101は指定されたトランスポートストリーム識別子のトランスポートストリームを受信するデューナ、6102はデューナ6101が受けたトランスポートストリームから指定されたパケット識別子を持つパケットを選択して取り出すパケット抽出手段、6103はパケットから映像データを取り出す映像デコーダ、6104はパケットから音声データを取り出す音声デコーダ、6105はパケットからファイルデータを取り出すソフトウェアデコーダ、6106は番組案内を管理しチャンネル選択指示を受けてデューナ6101およびパケット抽出手段6102を制御する受信管理手段である。

【0139】受信管理手段6106はチャンネル選択指示を受けると管理している番組案内から指定されたチャンネルのトランスポートストリーム識別子を取得し、デューナ6101に渡す。デューナ6101は受信するトランスポートストリームを渡されたトランスポートストリーム識別子のトランスポートストリームに切り替える。次に受信管理手段6106は番組案内から指定されたチャンネルの番組の映像、音声、ファイルの各データ

のパケット識別子を取り出し、各パケット識別子とそのパケット識別子が対応するデータが映像、音声、ファイルのいずれであるかを示すパケットデータ情報をパケット抽出手段6102に渡す。パケット抽出手段6102は受け取ったパケット識別子のパケットを抽出し、パケットデータ情報に従って映像データを含むパケットを映像デコーダ6103に、音声データを含むパケットを音声デコーダ6104に、ファイルデータを含むパケットをソフトウェアデコーダ6105にそれぞれ渡す。各デコーダは、パケットを順次受け取り、パケットからデータを取り出し、それぞれ対応する出力手段へ出力する。

【01401】受信手段108はこのように動作するため、視聴中の番組のチャンネルと異なるトランスポートストリーム内の他チャンネルの番組は同時に受信することはできないが、視聴中の番組のチャンネルと同じトランスポートストリーム内の他チャンネルの番組であれば、その番組も同時に受信することが可能である。

【01411】視聴率管理手段5801は、番組ごとの視聴率を管理している。図62は視聴率管理手段5801が管理している番組視聴率表を示す図である。

【01421】番組スケジューラ103は、例えば端末116のシステムソフトウェア等のように、可能な限り短期間に多くの端末116にダウンロードさせたいソフトウェアを放送する場合には、視聴率の高い番組と同じ時間に、その番組のチャンネルと同じトランスポートストリーム内の別チャンネルで放送するように、放送スケジュールを編成する。

【01431】図63は、視聴率管理手段5801の番組視聴率表(図62)を参照し視聴率の高い映像、音声データだけの番組と同じ時間に、同じトランスポート内のチャンネルにソフトウェアダウンロード番組を送信するよう編成した番組案内を示す図である。図62の番組視聴率表によるとチャンネル1の「ピンポンキーズ」が他番組と比較して視聴率が高いことがわかる。そこで「ピンポンキーズ」が送信されるトランスポートストリーム識別子1のトランスポートストリーム内のチャンネル3で「ピンポンキーズ」と同じ時間にソフトウェアダウンロード番組を送信するようスケジュールを編成する。

【01441】端末116で番組案内を受けてソフトウェア番組のダウンロード一覧表が番組予約管理手段120に格納されるまでの動作は実施の形態1と同様である。図76は番組予約管理手段120が格納するダウンロード一覧表を示す図である。

【01451】番組予約管理手段120は、ソフトウェア番組の開始時刻になると、ダウンロード一覧表(図76)に含まれるトランスポートストリーム識別子をチャンネル検出手段5802に渡す。

【01461】チャンネル検出手段5802の動作を図75を用いて説明する。チャンネル検出手段5802は受信手段108から現在視聴中のチャンネルのトランスポ

ートストリーム識別子を受け取り、番組予約管理手段120から受け取ったトランスポートストリーム識別子と比較する(ステップ7501)。トランスポートストリーム識別子が一致した場合は番組予約管理手段120にダウンロード可能通知を返す(ステップ7502)。トランスポートストリーム識別子が一致しない場合は番組予約管理手段120にダウンロード不可能通知を返す(ステップ7503)。

【01471】番組予約管理手段120はダウンロード可能通知を受け取った場合のみ、ダウンロード実行手段113に対してダウンロード番組情報とダウンロード実行指示を渡す。図77はダウンロード番組情報を示す図である。

【01481】ダウンロード実行手段113は受信手段108から視聴者が視聴しているチャンネルと同じトランスポートストリームで放送されているソフトウェアをダウンロードし、ソフトウェア格納手段114に格納する。他の動作は、実施の形態1と同様である。このように視聴者が視聴率の高い番組を見ているのと同時に他チャンネルのソフトウェアダウンロード番組のソフトウェアをダウンロードすることが可能となる。

【01491】以上のように、視聴率が高い番組と同じ時間に同じトランスポートストリーム内にソフトウェアダウンロード番組を放送するように放送スケジュールを編成することにより、ソフトウェアがダウンロードされる確率を高くすることができる。

【01501】(実施の形態10)図64は、本発明の第10のソフトウェアダウンロードシステムの構成を示すものである。図64において、6401はソフトウェア名とソフトウェアの更新前のバージョンと更新後のバージョンと更新日時の組からなる更新ログ情報。6402は更新ログ情報6401を管理しソフトウェアをダウンロードしてソフトウェアが更新された際に更新ログ情報を更新するバージョン更新ログ管理手段であり、他の構成要素は実施の形態5と同様である。

【01511】以上のように構成されたソフトウェアダウンロードシステムについて、以下その動作について説明する。

【01521】センター115は、ソフトウェアの最新のバージョンだけでなく、古いバージョンのソフトウェアを放送する番組スケジュールを編成して番組案内を生成する。図66は、一つ前のバージョンのソフトウェアの番組も含む番組案内を示す図である。チャンネル1の「朝のダウンロード」では「CA」というソフトウェアのバージョン「?」が送信される。また同じチャンネル1の「昼のダウンロード」という番組では「CA」というソフトウェアの1つ前のバージョンであるバージョン「6」が送信される。

【01531】端末116において実施の形態5と同様にしてソフトウェア選択手段3601でソフトウェア名が

表示される。ソフトウェア選択手段 3 6 0 1 は、ソフトウェア名とともにバージョン復帰指示も入力可能であり、バージョン復帰指示を入力された場合は、ソフトウェア番組案内とともにバージョン復帰指示情報もダウンロード判断手段 1 1 1 に付出する。図 6 7 は、図 6 6 の番組案内の情報をソフトウェア選択手段 3 6 0 1 で表示した様子を示す図である。番組案内に含まれるソフトウェア名の一覧が表示され、ソフトウェアの選択、およびバージョン復帰の指示が入力可能となっている。

【0 1 5 4】図 6 6 の番組案内のように送信される場合に、利用者がソフトウェア選択手段 3 6 0 1 で、ソフトウェア名「CA」とともにバージョン復帰指示も入力すると、ソフトウェア選択手段 3 6 0 1 は、ソフトウェア名「CA」を放送する番組の一覧からなるソフトウェア番組一覧表とバージョン復帰指示情報をダウンロード判断手段 1 1 1 に渡す。図 6 8 はソフトウェア選択手段 3 6 0 1 から出力されるソフトウェア番組一覧表を示す図である。

【0 1 5 5】ダウンロード判断手段 1 1 1 は、ソフトウェア番組一覧表とともにバージョン復帰指示情報を受け取った場合は、バージョン管理手段 1 1 2 が管理しているバージョン管理表 1 2 3 から、図 6 8 のソフトウェア番組一覧表にあるソフトウェア名「CA」の現在保持しているバージョンを取得する。なお、当該ソフトウェアを現在保持していない場合は、バージョン復帰指示は無視される。図 6 9 はバージョン管理手段 1 1 2 が管理しているバージョン管理表 1 2 3 を示す図である。この場合、ソフトウェア「CA」の現在保持しているバージョンは「7」である。当該ソフトウェアを現在保持している場合は、ダウンロード判断手段 1 1 1 は、バージョン更新ログ管理手段 6 4 0 2 で管理されている更新ログ情報 6 4 0 1 からソフトウェアの現在のバージョンに更新する前のバージョンを取得し、ソフトウェア選択手段 3 6 0 1 から渡されたソフトウェア番組一覧表から更新前のバージョンを放送する番組を検索する。図 6 5 は、バージョン更新ログ管理手段 6 4 0 2 が管理する更新ログ情報 6 4 0 1 を示す図である。ソフトウェア選択手段 3 6 0 1 で利用者がソフトウェア名「CA」のバージョン復帰を指定して、更新ログ情報 6 4 0 1 が図 6 5 のようである場合は、ソフトウェア名「CA」の復帰すべきバージョンは「6」であり、このバージョン「6」の放送は図 6 8 のソフトウェア番組一覧表に含まれる。さらにソフトウェア番組一覧表とバージョン管理手段 1 1 2 が管理するバージョン管理表 1 2 3 を比較してダウンロードするファイルを決定してダウンロード一覧表を生成して番組予約管理手段 1 2 0 に渡す。

【0 1 5 6】ダウンロード一覧表生成の処理の流れを図 7 0 を用いて説明する。ダウンロード判断手段 1 1 1 は、受け取ったソフトウェア番組一覧表のすべての番組について、その番組のソフトウェアと端末に格納されて

いる同じソフトウェアの更新前のバージョンを比較する（ステップ 7 0 0 1）。図 6 8 のソフトウェア番組一覧表で番組名「朝のダウンロード」のソフトウェア「CA」のバージョンは 7 であり、番組名「星のダウンロード」のソフトウェア「CA」のバージョンは 6 である。一方、図 6 5 の更新ログ情報 6 4 0 1 にあるように端末が現在格納している「CA」の更新前のバージョンは 6 である。番組名「星のダウンロード」の方のバージョンが一致することがわかる。次にこの番組「星のダウンロード」のソフトウェア「CA」を構成するファイルについてそれぞれのバージョンを端末のバージョン管理表 1 2 3（図 6 8）と比較する（ステップ 7 0 0 2）。番組「星のダウンロード」の「CA」を構成するファイル 1 とファイル 5 のバージョンはそれぞれ 2 と 4 である。一方、バージョン管理表 1 2 3（図 6 9）にあるように、端末が保持している「CA」のファイル 1 とファイル 5 のバージョンはそれぞれ 3 と 4 である。ファイル 1 のバージョンは番組「星のダウンロード」のものの方が小さいので、ファイル 1 の情報とソフトウェア「CA」を送信する番組の情報をダウンロードするファイル、番組として記憶する（ステップ 7 0 0 3）。このようして生成されたダウンロード一覧表を図 7 1 に示す。なお、ソフトウェア番組一覧表の中にソフトウェアの更新前のバージョンを放送する番組が見つからない場合は、ダウンロード判断手段 1 1 1 はバージョン復帰指示を無視する。

【0 1 5 7】番組予約管理手段 1 2 0 は受け取ったダウンロード一覧表に含まれる番組開始時間になると、ダウンロード実行手段 1 1 3 にダウンロード番組情報とダウンロード指示を渡す。ダウンロード実行手段 1 1 3 は、受信手段 1 0 8 を制御してダウンロード番組情報にあるチャンネルを受信するよう切替え、ダウンロード番組情報に指定されているソフトウェアのファイルをすべて受信し、ソフトウェア格納手段 1 1 4 に格納する。

【0 1 5 8】ダウンロード実行手段 1 1 3 は、ダウンロードしたファイルの名前とそのバージョンとファイルを含むソフトウェアの名前、ソフトウェアのバージョンをバージョン管理手段 1 1 2 に渡す。バージョン管理手段 1 1 2 は、ダウンロードしたファイルの名前とそのバージョンとファイルを含むソフトウェアの名前、ソフトウェアのバージョン、ソフトウェアとファイルの更新前のバージョン、更新日時をバージョン更新ログ管理手段 6 4 0 2 に渡す。バージョン更新ログ管理手段 6 4 0 2 は渡された情報を更新ログとして更新ログ情報 6 4 0 1 に記憶する。図 7 2 はバージョン復帰後のバージョン更新ログ管理手段 6 4 0 2 が管理する更新ログ情報 6 4 0 1 を示す図である。バージョン管理手段 1 1 2 はバージョン管理表 1 2 3 を更新する。

【0 1 5 9】以上のように、利用者がバージョン復帰を指定するとソフトウェアの更新前の構成のバージョンの

ものをダウンロードして更新前のバージョンに復帰することにより、新しいバージョンに更新したことによって不具合が生じた場合等には更新前のバージョンに復帰することで不具合を取り除くことができる。

#### 【01601】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、番組案内にソフトウェアの放送スケジュールを挿入することにより、必要なときだけソフトウェアを放送することを可能とし放送帯域の無駄をなくすことができる。また、ソフトウェアを構成するファイルを番組の構成要素として、映像データや音声データと同様に扱うことにより、ソフトウェアの放送だけを目的とする番組案内は不要となった。

【01611】また、ソフトウェアとともにセットアップ情報を番組案内に組み込んで伝送し、端末が管理するバージョン管理表と端末管理表と伝送されたセットアップ情報を照合して、バージョンが上がっているものだけをダウンロードすることにより、利用者が意識することなく端末のソフトウェアのバージョンアップを行うことができた。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの図

【図2】本発明の第1の実施の形態における番組スケジューラ内の番組スケジュールを表す図

【図3】本発明の第1の実施の形態におけるソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報を表す図

【図4】本発明の第1の実施の形態における番組スケジューラから送信手段に渡される番組案内を表す図

【図5】本発明の第1の実施の形態における端末情報管理手段が管理する端末管理表を表す図

【図6】本発明の第1の実施の形態におけるバージョン管理手段が管理するバージョン管理表を表す図

【図7】本発明の第1の実施の形態におけるソフトウェア番組抽出手段によって番組表から抽出されたソフトウェア番組一覧表を表す図

【図8】本発明の第1の実施の形態におけるダウンロード判断手段が行う端末の種類チェックの処理の流れを表す図

【図9】本発明の第1の実施の形態におけるダウンロード判断手段が番組の種類チェックを行った後のダウンロード一覧表を表す図

【図10】本発明の第1の実施の形態におけるダウンロード判断手段が行うソフトウェアのバージョンチェックの処理の流れを表す図

【図11】本発明の第1の実施の形態におけるダウンロード判断手段がソフトウェアのバージョンチェックを行った後のダウンロード一覧表を表す図

【図12】本発明の第1の実施の形態におけるダウンロ

ードが終了し、更新されたバージョン管理表を表す図

【図13】本発明の第1の実施の形態における番組案内表示手段が表示する画面を表す図

【図14】本発明の第2の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの図

【図15】本発明の第2の実施の形態におけるソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報を表す図

【図16】本発明の第2の実施の形態における番組スケジューラから送信手段に渡される番組案内を表す図

【図17】本発明の第2の実施の形態におけるダウンロード判断手段から番組予約管理手段に送られるダウンロード一覧表を表す図

【図18】本発明の第2の実施の形態における端末情報管理手段が管理する端末管理表を表す図

【図19】本発明の第2の実施の形態におけるダウンロード管理手段が管理するダウンロード管理表を表す図

【図20】本発明の第3の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの図

【図21】本発明の第3の実施の形態におけるソフトウェア管理手段が管理するソフトウェアのセットアップ情報を表す図

【図22】本発明の第3の実施の形態における番組スケジューラから送信手段に渡される番組案内を表す図

【図23】本発明の第3の実施の形態における番組案内表示手段が表示する画面を表す図

【図24】本発明の第3の実施の形態における表示番組抽出手段から番組案内表示手段に渡される番組案内を表す図

【図25】本発明の第1～第3の実施の形態における映像サーバが管理する映像データの図

【図26】本発明の第1～第3の実施の形態における音声サーバが管理する音声データの図

【図27】本発明の第1～第3の実施の形態におけるソフトウェアサーバが管理するファイルの図

【図28】本発明の第4の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの構成図

【図29】本発明の第4の実施の形態におけるダウンロード判断手段が行うダウンロード一覧表を表す図

【図30】本発明の第4の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が管理する現在日時を表す図

【図31】本発明の第4の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が作成する番組名「朝のダウンロード」に対応する番組名チェック結果一覧表を表す図

【図32】本発明の第4の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が作成する番組名「天気データ」に対応する番組名チェック結果一覧表を表す図

【図33】本発明の第4の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が作成する番組名「臨時ダウンロード」に対応する番組名チェック結果一覧表を表す図

【図 3 4】本発明の第 4 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が作成する番組名「朝のダウンロード」に対応する時刻チェック結果エントリを表す図

【図 3 5】本発明の第 4 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が作成する番組名「天気データ」に対応する時刻チェック結果エントリを表す図

【図 3 6】本発明の第 4 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段が作成するダウンロード予約一覧表を表す図

【図 3 7】本発明の第 4 の実施の形態における番組予約管理手段が管理する番組予約表を表す図

【図 3 8】本発明の第 4 の実施の形態における番組予約管理手段が管理する更新後の番組予約表を表す図

【図 3 9】本発明の第 4 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定処理の流れを表す図

【図 4 0】本発明の第 4 の実施の形態における番組名チェック処理の流れを表す図

【図 4 1】本発明の第 4 の実施の形態における伝送開始時刻チェック処理の流れを表す図

【図 4 2】本発明の第 4 の実施の形態における重複チェック処理の流れを表す図

【図 4 3】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの構成図

【図 4 4】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア番組抽出手段が抽出するソフトウェア番組一覧表を表す図

【図 4 5】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア選択手段がソフトウェア一覧表に 1 つのエントリを登録した結果を表す図

【図 4 6】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア選択手段が作成するソフトウェア一覧表を表す図

【図 4 7】本発明の第 7 の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの構成図

【図 4 8】本発明の第 7 の実施の形態におけるプロトコル処理手段が行なうソフトウェア加工の処理を示す概念図

【図 4 9】本発明の第 8 の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの構成図

【図 5 0】本発明の第 8 の実施の形態における番組スケジューラが抽出する番組案内を表す図

【図 5 1】本発明の第 8 の実施の形態におけるソフトウェア番組抽出手段によって番組案内から抽出されたソフトウェア番組一覧表を表す図

【図 5 2】本発明の第 8 の実施の形態におけるダウンロード判断手段が抽出するダウンロード一覧表を表す図

【図 5 3】本発明の第 8 の実施の形態におけるプロトコル処理手段が管理する対応プロトコル一覧表を表す図

【図 5 4】本発明の第 8 の実施の形態におけるプロトコル判断手段が抽出するダウンロード一覧表を表す図

【図 5 5】本発明の第 8 の実施の形態におけるプロトコル処理手段放送番組を含む番組案内を表す図

【図 5 6】本発明の第 8 の実施の形態におけるダウンロード実行手段が受け取るダウンロード番組情報を表す図

【図 5 7】本発明の第 8 の実施の形態におけるプロトコル処理実行手段が管理する対応プロトコル一覧表のプロトコル処理手段のダウンロード実行後の様子を表す図

【図 5 8】本発明の第 9 の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの構成図

【図 5 9】本発明の第 9 の実施の形態における送信手段が送信する複数のトランスポートストリームを表す概念図

【図 6 0】本発明の第 9 の実施の形態における番組スケジューラが抽出する番組案内を表す図

【図 6 1】本発明の第 9 の実施の形態における端末の受信手段の内部の構成図

【図 6 2】本発明の第 9 の実施の形態における視聴率管理手段が管理する番組視聴率表を表す図

【図 6 3】本発明の第 9 の実施の形態における番組スケジューラが番組視聴率表を参照して編成した番組案内を表す図

【図 6 4】本発明の第 10 の実施の形態におけるソフトウェアダウンロードシステムの構成図

【図 6 5】本発明の第 10 の実施の形態におけるバージョン更新ログ管理手段が管理する更新ログ情報を表す図

【図 6 6】本発明の第 10 の実施の形態における番組スケジューラが抽出する番組案内を表す図

【図 6 7】本発明の第 10 の実施の形態におけるソフトウェア選択手段の表示の様子を表す図

【図 6 8】本発明の第 10 の実施の形態におけるソフトウェア選択手段が抽出するソフトウェア番組一覧表を表す図

【図 6 9】本発明の第 10 の実施の形態におけるバージョン管理手段が管理するバージョン管理表を表す図

【図 7 0】本発明の第 10 の実施の形態におけるダウンロード判断手段のダウンロード一覧表生成の処理の流れを表す図

【図 7 1】本発明の第 10 の実施の形態におけるダウンロード判断手段が抽出するダウンロード一覧表を表す図

【図 7 2】本発明の第 10 の実施の形態におけるバージョン更新ログ管理手段が管理する更新ログ情報のバージョン復帰後の様子を表す図

【図 7 3】本発明の第 8 の実施の形態におけるプロトコル判断手段の処理の流れを表す図

【図 7 4】本発明の第 8 の実施の形態におけるプロトコル処理手段がダウンロードする際のダウンロード実行手段の処理の流れを表す図

【図 7 5】本発明の第 9 の実施の形態におけるチャンネル検出手段の処理の流れを表す図

【図 7 6】本発明の第 9 の実施の形態における番組予約

管理手段が格納するダウンドロード一覧表を表す図

【図 7 7】本発明の第 9 の実施の形態における番組予約管理手段からダウンドロード実行手段に渡されるダウンドロード番組情報を表す図

【図 7 8】本発明の第 8 の実施の形態における番組予約管理手段からダウンドロード実行手段に渡されるダウンドロード番組情報を表す図

【図 7 9】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア名抽出処理の流れを表す図

【図 8 0】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア番組一覧表作成処理の流れを表す図

【図 8 1】本発明の第 6 の実施の形態におけるソフトウェアダウンドロードシステムの構成図

【図 8 2】本発明の第 6 の実施の形態における番組予約管理手段に渡される番組録画一覧表を表す図

【図 8 3】本発明の第 6 の実施の形態における重複予約一覧表を表す図

【図 8 4】本発明の第 6 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段による更新後のダウンドロード一覧表を表す図

【図 8 5】本発明の第 6 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段によるソフトウェア番組決定処理で作成されるダウンドロード予約一覧表を表す図

【図 8 6】本発明の第 6 の実施の形態におけるソフトウェア番組決定手段により番組予約監視手段に 出力されるダウンドロード一覧表を表す図

【図 8 7】本発明の第 6 の実施の形態における番組予約管理手段による重複予約削除後の番組予約表を表す図

【図 8 8】本発明の第 6 の実施の形態における番組予約管理手段による予約更新処理後の番組予約表を表す図

【図 8 9】本発明の第 6 の実施の形態における番組予約監視手段における重複予約検出処理の流れを表す図

【図 9 0】本発明の第 6 の実施の形態における番組予約管理手段における予約更新処理の流れを表す図

【図 9 1】本発明の第 1 の実施の形態における番組予約管理手段からダウンドロード実行手段に渡されるダウンドロード番組情報を表す図

【図 9 2】本発明の第 2 の実施の形態における番組予約管理手段からダウンドロード実行手段に渡されるダウンドロード番組情報を表す図

【図 9 3】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア選択手段が 出力するソフトウェア一覧表出力画面を表す図

【図 9 4】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア選択手段が 出力する出力用ソフトウェア番組一覧表を表す図

【図 9 5】本発明の第 5 の実施の形態におけるソフトウェア選択処理の流れを表す図

【図 9 6】本発明の第 3 の実施の形態におけるソフトウェア番組抽出手段によって番組表から抽出されたソフト

ウェア番組一覧表を表す図

【図 9 7】本発明の第 3 の実施の形態における番組案内表示手段からダウンドロード判断手段に渡されるソフトウェア番組一覧表を表す図

【図 9 8】本発明の第 3 の実施の形態における番組案内表示手段がダウンドロードを予約したことを表示している様子を表す図

【図 9 9】本発明の第 3 の実施の形態における番組案内表示手段がダウンドロードの予約を行わなかったことを表示している様子を表す図

【図 1 0 0】本発明の従来例を説明する図

【符号の説明】

1 0 1 ソフトウェア管理手段

1 0 2 ソフトウェアサーバ

1 0 3 番組スケジューラ

1 0 4 送信手段

1 0 5 映像サーバ

1 0 6 音声サーバ

1 0 7 送信手段

1 0 8 受信手段

1 0 9 ソフトウェア番組抽出手段

1 1 0 端末情報管理手段

1 1 1 ダウンドロード判断手段

1 1 2 バージョン管理手段

1 1 3 ダウンドロード実行手段

1 1 4 ソフトウェア格納手段

1 1 5 センター

1 1 6 端末

1 1 7 映像出力手段

1 1 8 音声出力手段

1 1 9 番組案内表示手段

1 2 0 番組予約管理手段

1 2 1 セットアップ情報

1 2 2 端末管理表

1 2 3 バージョン管理表

1 4 0 1 ダウンドロード終了連絡判断手段

1 4 0 2 ダウンドロード終了連絡送信手段

1 4 0 3 ダウンドロード終了連絡伝送手段

1 4 0 4 ダウンドロード終了連絡受信手段

1 4 0 5 ダウンドロード管理手段

2 0 0 1 表示番組抽出手段

2 8 0 1 ソフトウェア番組決定手段

4 3 0 1 ソフトウェア選択手段

4 7 0 1 A、B プロトコル処理手段

4 8 0 1 データロックメッセージ

4 8 0 2 コマンドメッセージ

4 9 0 1 A、B プロトコル処理手段

4 9 0 2 プロトコル処理実行手段

4 9 0 3 プロトコル判断手段

5 8 0 1 視聴率管理手段

5802 チャンネル検出手段  
 5901 トランスポートストリーム  
 5902 パケット  
 6101 チューナ  
 6102 パケット抽出手段  
 6103 映像デコーダ  
 6104 音声デコーダ  
 6105 ソフトウェアデコーダ  
 6106 受信管理手段  
 6401 更新ログ情報  
 6402 バージョン更新ログ管理手段  
 8101番組予約監視手段

10001 アンテナ  
 10002 コンバータ  
 10003 フロントエンド  
 10004 トランスポートブロック  
 10005 ICカードインターフェース  
 10006 CPU  
 10007 ROM  
 10008 RAM  
 10009 EEPROM  
 10010 ビデオデコーダ  
 10011 オーディオデコーダ  
 10012 NTSCエンコーダ

【図2】

【図25】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	構成要素	ソフトウェア名
97/06/25	1	6:00	7:00	朝のニュース	映像1 音声1	(なし)
97/06/25	1	7:00	7:30	ピンポンキーズ	映像2 音声3 音声1.5	(なし)
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	ファイル1 ファイル5	CA
97/06/25	2	6:00	7:00	朝からニュース	映像5 音声7	(なし)
97/06/25	2	7:00	8:00	おかあさんとポン	映像3 音声2	(なし)
97/06/25	2	8:00	9:00	ダウンロードA	ファイル7 ファイル3	OS
...	...	...	...			

【図3】

【図18】



【図4.5】



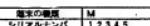
【図27】

ソフトウェア名	CA		OS		DSMCC		端末の種類	M
	バージョン	7	バージョン	6	バージョン	5		
対応端末	M		P		P		シリアルナンバー	1 2 3 4 5
構成要素	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン
	ファイル1	3	ファイル2	2	ファイル1.0	5	ファイル1.1	6
	ファイル5	4	ファイル3	5	ファイル1.2	3	ファイル1.3	7
					ファイル2.0	19	ファイル2.1	8

【図5】

【図19】

【図26】



【図27】



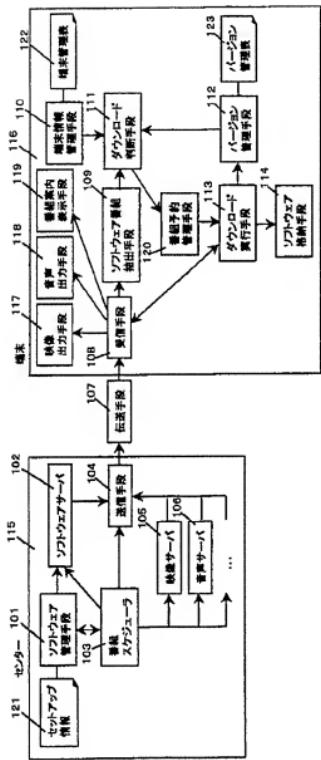
【図4.6】

端末の種類	M	ソフトウェア名	CA	OS	DSMCC
バージョン	7	バージョン	6	5	
対応端末	M	対応端末	P	OS	
ファイル名	7 2 3 4 5 6	ファイル名	7 3 4 5 6	ファイル名	7 6 7 8 9 4
バージョン	5 5 5 5 5	バージョン	7 7 7 7 7	バージョン	6 7 8 3 2
成績	成績	成績	成績	成績	成績
端末の種類	9 0 0 9 1	端末の種類	9 0 6 7 8	端末の種類	2 5 3 8 7
シリアルナンバー	...	シリアルナンバー	...	シリアルナンバー	...

日付	97/06/25
時刻	8:15

【図30】

【図 1】



【図 7】

【図 9】

日付	件名	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	構成要素		ワーカー名	ワーカー担当者名	対応端末
					名前	バージョン			
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	7741	3	CA	7	M
97/06/25	2	8:00	9:00	ダウンロードA	7745	4	CA	7	M
					7747	2	OS	6	P
					7743	5			

日付	件名	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	構成要素		ワーカー名	ワーカー担当者名	対応端末
					名前	バージョン			
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	7741	3	CA	7	M
97/06/25	1	8:30	9:00	朝のダウンロード	7741	3	CA	7	M
97/06/25	1	9:30	10:00	朝のダウンロード	7741	3	CA	7	M

【図 4】

日付	番号	伝送時間	伝送終了時間	番組名	構成要素		ソフトウェア名	ソフトウェアのバージョン	対応度
					名前	バージョン			
97/06/25	1	6:00	7:00	朝のニュース	映像1 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
97/06/25	1	7:00	7:30	ビーンボンキーパーズ	映像2 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					音声1 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					音声2 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					音声3 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					音声4 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	映像3 (なし)	C A	7	M	●
97/06/25	2	8:00	7:00	朝からニュース	映像4 (なし)	6	6	6	●
					音声5 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					音声6 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					音声7 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
97/06/25	2	7:00	8:00	おかあさんとポン	映像3 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
					映像2 (なし)	(なし)	(なし)	(なし)	●
97/06/25	2	8:00	9:00	ダウンロードA	映像1 (なし)	O S	6	P	●
...	...	...	...		音声3 (なし)	5			●

【図 13】

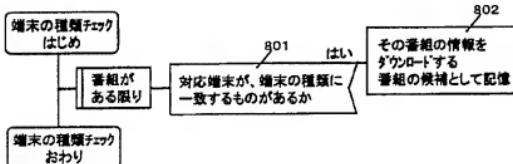
トランザクル1	
6:00～7:00	朝のニュース
7:00～7:30	ビーンボンキーパーズ
7:30～8:00	朝からのダウンロード
トランザクル2	
6:00～7:00	朝からニュース
7:00～8:00	おかあさんとポン
8:00～9:00	ダウンロードA
○○○	

【図 6】

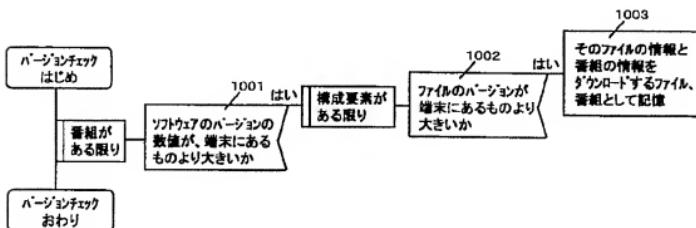
ソフトウェア名	C A		O S	D S M C C
バージョン	6		6	5
構成要素	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン
	ファイル1	2	ファイル7	2
	ファイル5	4	ファイル3	5
				ファイル1 0 5
				ファイル1 2 3
				ファイル2 0 1 9

【図 8】

【図 53】



【図 10】



【図 1 1】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	ダウロードするファイル		ソフトウェア 名	ソフトウェアの バージョン
					名前	バージョン		
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	ファイル1	3	C A	7

【図 1 2】

ソフトウェア名 バージョン	C A		O S		D S M C C	
	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン
ファイル1	3	ファイル7	2	ファイル10	5	
ファイル5	4	ファイル3	5	ファイル12	3	
				ファイル20	19	

【図 1 5】

ソフトウェア名 バージョン	C A		O S		D S M C C	
	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン
ファイル1	3	ファイル7	2	ファイル10	5	
ファイル5	4	ファイル3	5	ファイル12	3	
				ファイル20	19	
ダウロード 終了連絡フラグ	要		不要		要	

【図 1 7】

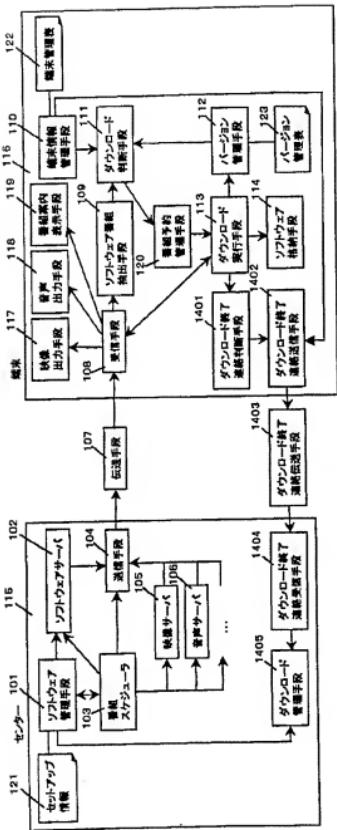
チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	ダウロードするファイル		ソフトウェア 名	ソフトウェアの バージョン	ダウロード 終了連絡 フラグ
				名前	バージョン			
1	7:30	8:00	朝のダウンロード	ファイル1	3	C A	7	要

【図 2 1】

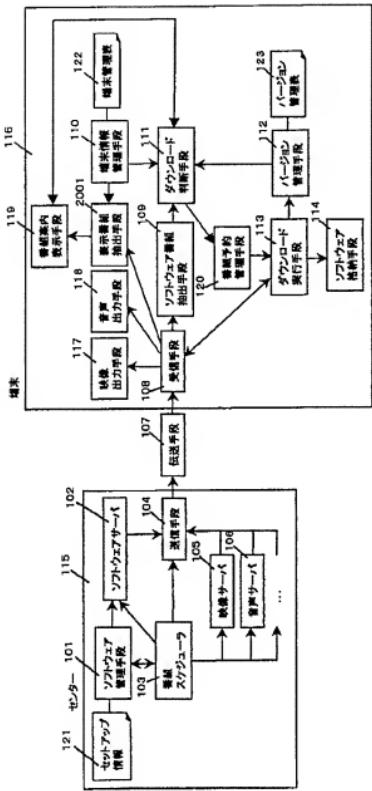
ソフトウェア名 バージョン	C A		O S		D S M C C	
	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン	ファイル名	バージョン
ファイル1	3	ファイル7	2	ファイル10	5	
ファイル5	4	ファイル3	5	ファイル12	3	
				ファイル20	19	
ソフトウェア種別	ユーティリティーション		システムアリケーション		ユーティリティーション	

【図14】

### 【図16】



【図20】

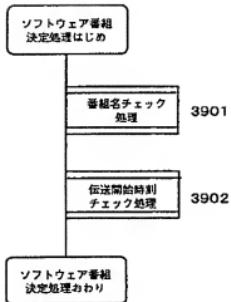


[図22]

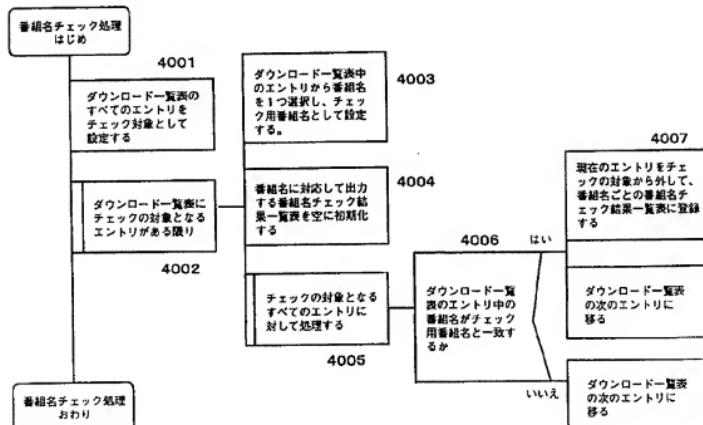
【図23】



【図29】



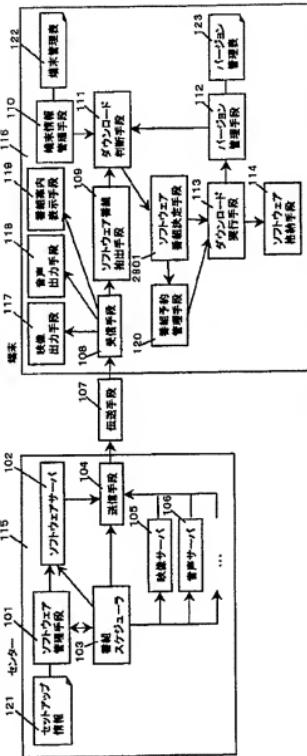
【図40】



【図24】

日付	チルト	伝送 開始時間	伝送 終了時間	番組名	構成要素	クリアの 名前	クリアの 名前	担当 編成	担当 編成
97/06/25	1	6:00	7:00	朝のニュース	映像1 音声1 映像2 音声2 音声3 音声4 映像5 音声6 音声7 音声8 音声9 音声10	(なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし)	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	7:00	7:30	ビンゴチャーツ	映像1 音声1 映像2 音声2 音声3 音声4 映像5 音声6 音声7 音声8 音声9 音声10	(なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし)	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	映像1 音声1 映像2 音声2 音声3 音声4 映像5 音声6 音声7 音声8 音声9 音声10	(なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし)	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	2	6:00	7:00	朝からニュース	映像1 音声1 映像2 音声2 音声3 音声4 映像5 音声6 音声7 音声8 音声9 音声10	(なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし)	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	2	7:00	8:00	おかあさんとボン	映像1 音声1 映像2 音声2 音声3 音声4 映像5 音声6 音声7 音声8 音声9 音声10	(なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし) (なし)	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム

【図28】



【図29】

日付	チルト	伝送 開始時間	伝送 終了時間	番組名	番組名	担当するアート ム名前	担当するアート ム名前	担当アート ム	担当アート ム
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	朝のダウンロード	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	8:00	8:30	天気データー	天気データー	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	8:30	9:00	朝のダウンロード	朝のダウンロード	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	9:00	9:30	天気データー	天気データー	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	9:30	10:00	朝のダウンロード	朝のダウンロード	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	10:00	10:30	臨時ダウンロード	臨時ダウンロード	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム
97/06/25	1	11:00	11:30	天気データー	天気データー	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム	アーティ ム

【図32】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番
97/06/25	1	8:00	8:30	天気データ	7/7/6/9	4	DATA	7/7/6/9	4	DATA
97/06/25	1	9:00	9:30	天気データ	7/7/6/9	4	DATA	7/7/6/9	4	DATA
97/06/25	1	11:00	11:30	天気データ	7/7/6/9	4	DATA	7/7/6/9	4	DATA

【図33】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番
97/06/25	1	10:00	10:30	臨時ダウンロード	7/7/6/10	6	GU1	7/7/6/1	3	CA7

【図34】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番
97/06/25	1	8:30	9:00	朝のダウンロード	7/7/6/1	3	CA7	7/7/6/1	3	CA7

【図35】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番
97/06/25	1	9:00	9:30	天気データ	7/7/6/9	4	DATA	7/7/6/9	4	DATA

【図36】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番
97/06/25	1	9:30	9:00	朝のダウンロード	7/7/6/1	3	CA7	7/7/6/1	3	CA7
97/06/25	1	9:00	9:30	天気データ	7/7/6/9	4	DATA	7/7/6/9	4	DATA

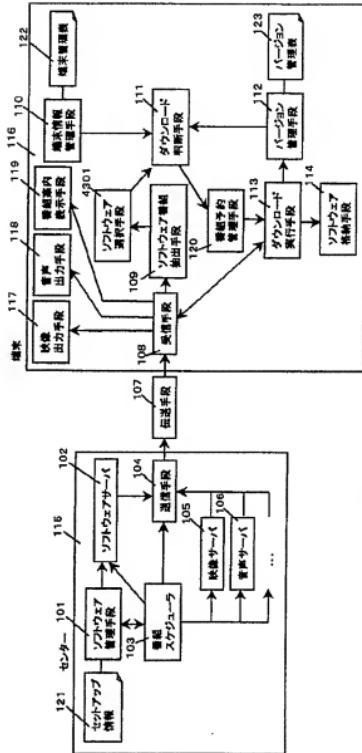
【図37】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番	ダブルトドする番組名	初回放送名	予約要番
97/06/25	1	10:00	11:00	星ドラマ	映像1	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	18:00	18:30	ニュース	映像2	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	21:00	23:30	映画	映像3	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)

【図 3 8】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	予約要素		番組名	予約要素	番組名
					名前	バージョン			
97/06/25	1	6:30	9:00	朝のダウンロード	フリル1	3	CA	7	対応端末
97/06/25	1	9:00	9:30	天気データーロード	フリル9	4	DAT	2	対応端末
97/06/25	1	10:00	11:00	昼ドラマ	映像1	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	18:00	18:30	ニュース	映像2	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	21:00	23:30	映画	映像3	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)

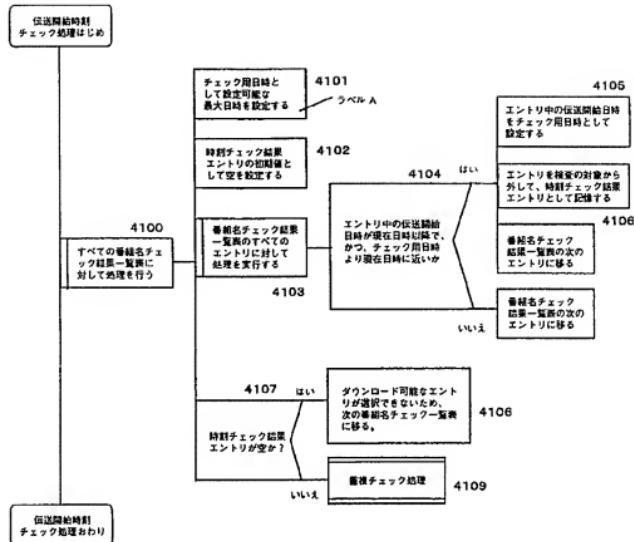
【図 4 3】



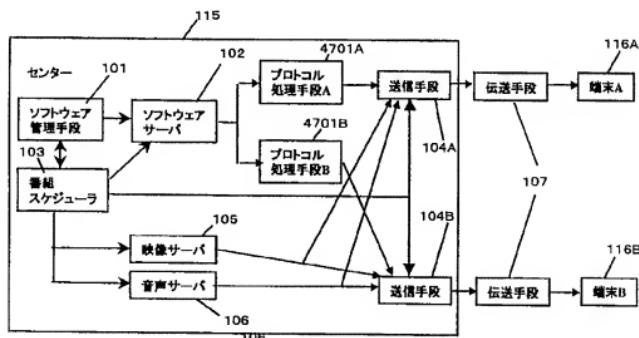
【図 5 2】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	構成要素		番組名	構成要素	番組名
					名前	バージョン			
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	フリル1	3	CA	7	対応端末
97/06/25	2	8:00	9:00	ダウンロードA	フリル7	2	OS	6	対応端末

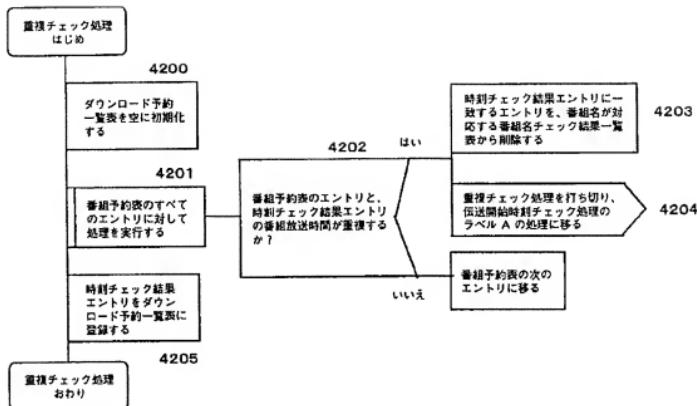
【図4.1】



【図4.7】

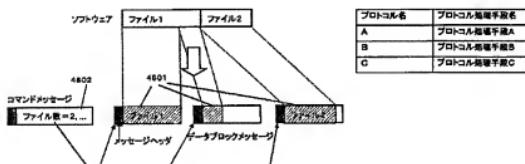


【図4 2】



【図4 8】

【図5 7】



【図5 1】

日付	チャンネル	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	構成要素		ソトウア名	ソトウアのバージョン	対応端末	アンドロイド名
					名前	バージョン				
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	ファイル1	3	CA	7	M	A
					ファイル5	4				
					ファイル7	2	OS	6	M	C
					ファイル3	5				

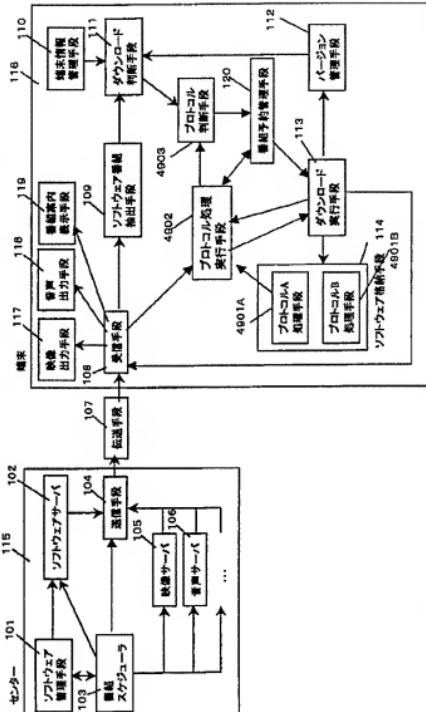
【図6 5】

システム監視用データ			
System	2	3	87.07.01
CA	6	7	87.08.28
*****	*****	*****	*****

[图4-4-1]

日付	料金	開始時間	伝送時間	終了時間	番組名	標準要素	ソリューション名	バージョン	対応端末
97/06/25	1	7:30	8:00		朝のダウンロード	7/14/1	CA	7	M
97/06/25	1	8:00	8:30		天気データ	7/14/5	DAT	2	M
97/06/25	1	8:30	9:00		朝のダウンロード	7/14/1	CA	7	M
97/06/25	1	9:00	9:30		天気データ	7/14/5	DAT	2	M
97/06/25	1	9:30	10:00		臨時ダウンロード	7/14/10	GUI	3	M
97/06/25	2	8:00	9:00		ダウンロードA	7/14/7	OS	6	P

[图49]



[图 83]

日付	チヤン	伝送 開始時刻	終了時刻	番組名	「ダラド」する方法	サブカラ ト	ソリュシ ョン	対応 手段
97/06/25	1	9時00分	9時30分	天気データ	7時19分	4	DAT -2	M

【図50】

【図54】

日付	料金	伝送開始時刻	伝送終了時刻	番組名	構成要素		アロコ名			
					名前	バージョン				
97/05/25	1	7:30	8:00	朝のダッシュロード	万能1	3	CA	7	M	A

【図55】

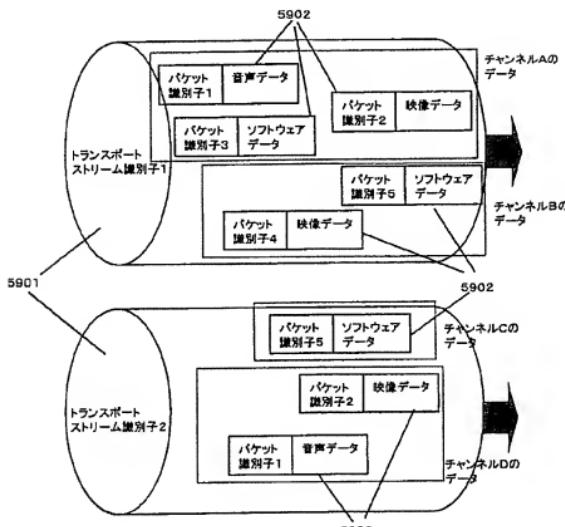
日付	チャネル	放送開始時間	放送終了時間	番組名	構成要項	制作会社名	制作会社名	制作会社名	制作会社名	制作会社名	制作会社名
97/06/25	1	6:00	7:00	朝のニュース	映像1 音楽2	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	1	7:00	7:30	ビンゴンキーパー	映像2 音楽3	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のニュース	映像1 音楽2	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	1	8:00	9:00	朝のダウンロード	映像1 音楽5	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	2	6:00	7:00	朝からニュース	映像5 音楽3	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	2	7:00	8:00	おがさんと	映像3 音楽2	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	2	8:00	9:00	朝のダウンロード	映像7 音楽2	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）
97/06/25	2	9:00	9:30	ザ・ダウンロード	映像3 音楽8	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）	（なし）

【図 5 6】

【図 6 8】

番組名	構成要素	ソフトウェア名		対応 端末	プロトコル 名	プロトコル 手段の対応 端末数名
		名前	バージョン			
2 ザ・ダウンロード	ファイル 8	3	プロトコル 手段C	5	M	B
					C	

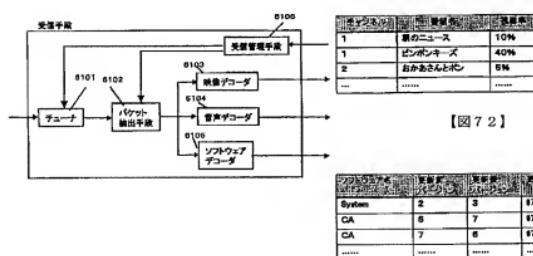
【図 5 9】



【図 6 1】

【図 6 2】

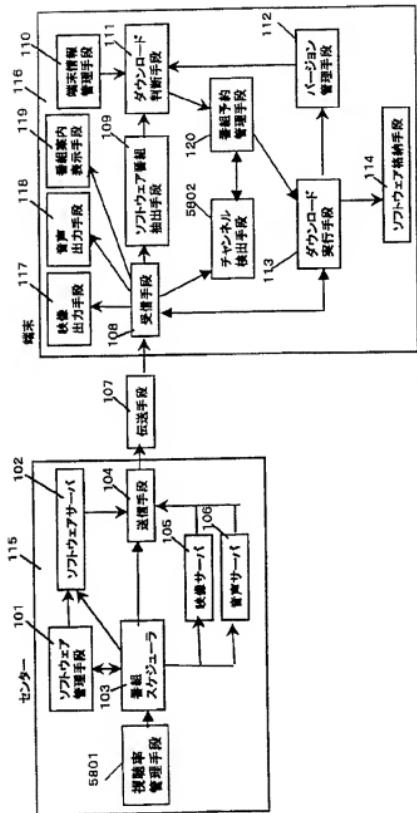
番組名	構成要素	ソフトウェア名		名前	バージョン
		ソフトウェア名	バージョン		
ザのダウンロード	プロトコル 手段A	プロトコル 手段1	3	CA	7
ザのダウンロード	プロトコル 手段B	プロトコル 手段5	4	CA	6



【図 7 2】

番組名	放送時間	終了時間	放送時間	終了時間
System	2	3	11:00:01	12:00
CA	6	7	11:00:20	12:05
CA	7	8	11:04:25	12:49
.....	.....	.....	.....	.....

【图58】

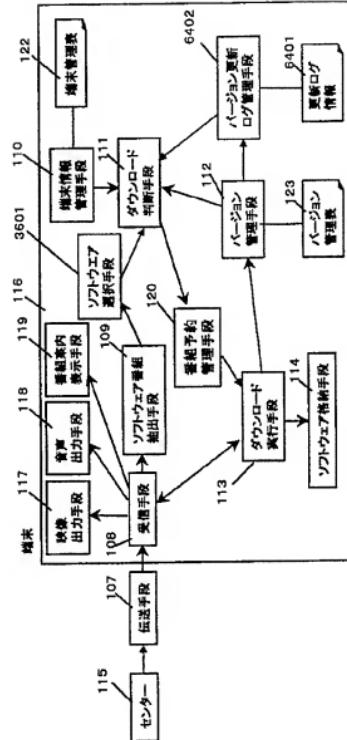


[图 60]

日付	午前3 午後3	送達 開始時間	送達 終了時間	番組名	構成要項		サブカラ名	リリカルの ルート	新規 顧客	リピート 顧客	新規 顧客	リピート 顧客
					名前	性別						
97/06/25	1	6:00	7:00	朝のニュース	新規1	(女)	(女)	(女)	1	2	1	3
97/06/25	1	7:00	7:30	ビーンキーズ	新規2	(女)	(女)	(女)	1	2	1	3
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のニュース	新規3	(女)	(女)	(女)	1	2	1	3
97/06/25	2	6:00	7:00	ダウンロード	新規4	3	CA	7	M	1	6	7
97/06/25	2	7:00	7:30	朝からニュース	新規5	(女)	(女)	(女)	1	2	1	2
97/06/25	2	7:00	6:00	おかあさんと	新規3	(女)	(女)	(女)	1	2	3	4
97/06/25	2	8:00	9:00	ボンボン	新規2	(女)	2	OS	6	M	2	5
97/06/25	2	8:00	9:00	ダウンロード	新規3	5	5					6

[図63]

【図64】



【図 6 6】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	構成要素		リクエスト名 名前 ハ'ジ'ヨシ	リクエストの バ'ジ'ヨシ	対応 端末
					名前	ハ'ジ'ヨシ			
97/06/25	1	6:00	7:00	朝のニュース	映像1 音声1	(なし) (なし)	(なし) (なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	7:00	7:30	ピンポンキーズ	映像2 音声2	(なし) (なし)	(なし) (なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	7:30	8:00	朝の ダウンロード	音声3 音声4 映像1 映像1 音声5	(なし) (なし) (なし)	(なし) (なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	1	12:30	13:30	朝の ダウンロード	映像1 映像1 映像1 映像5	(なし) (なし) (なし)	(なし) (なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	2	6:00	7:00	朝からニュース	音声7	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	2	7:00	8:00	おかあさんと ポン	映像3 音声2	(なし) (なし)	(なし) (なし)	(なし)	(なし)
97/06/25	2	8:00	9:00	ダウンロードA	映像7 映像7 映像3	2 2 2	OS OS OS	6 6 6	M M M
97/06/25	3	7:00	7:30	ザ・ダウンロー ド	映像4 映像5 映像6	2 2 5	System System System	3 3 3	M M M
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

【図 7 1】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	構成要素		リクエスト名 名前 ハ'ジ'ヨシ	リクエストの バ'ジ'ヨシ	対応 端末
					名前	ハ'ジ'ヨシ			
97/06/25	1	12:30	13:30	朝の ダウンロード	映像1	2	CA	6	M

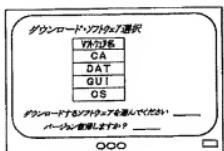
【図 7 6】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	構成要素		リクエスト名 名前 ハ'ジ'ヨシ	リクエストの バ'ジ'ヨシ	対応 端末
					名前	ハ'ジ'ヨシ			
97/06/25	3	7:00	7:30	ザ・ダウンロー ド	映像5 映像6 映像6	2 2 5	System	3	M

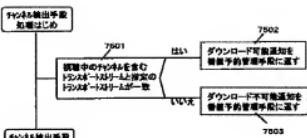
【図 8 2】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	構成要素		リクエスト名 名前 ハ'ジ'ヨシ	リクエストの バ'ジ'ヨシ	対応 端末
					名前	ハ'ジ'ヨシ			
97/06/25	1	9:00	10:00	朝のワイド ショー	映像4 音声4	(なし) (なし)	(なし)	(なし)	(なし)

【図 6.7】



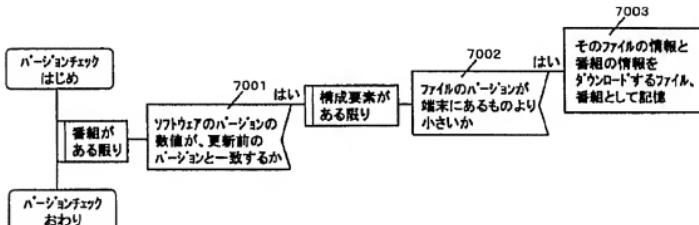
【図 7.5】



【図 6.9】

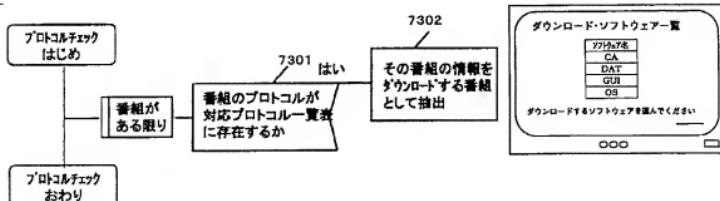
ソフトウェア名	CA	OS	DSMCC
バージョン	7	6	5
構成要素			
ファイル名	バージョン	ファイル名	ファイル名
ファイル1	3	ファイル7	10
ファイル5	4	ファイル3	12
		5	3
			20
			19

【図 7.0】

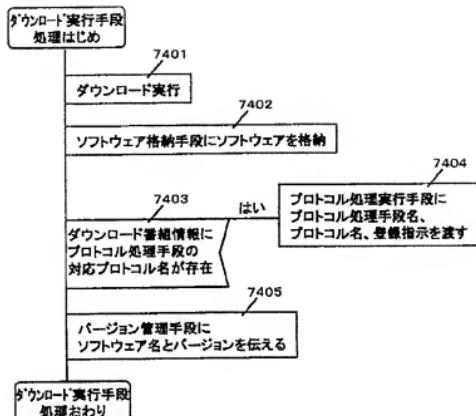


【図 7.3】

【図 9.3】



【図 7 4】



【図 7 7】

チャンネル	番組名	構成要素		ソフトウェア名	ソフトウェアのバージョン	対応端末	トランザクストリム識別子	ネット識別子
		名前	バージョン					
3	ザ・ダウンロード	ファイル5	2	System	3	M	1	11
		ファイル8	5					12

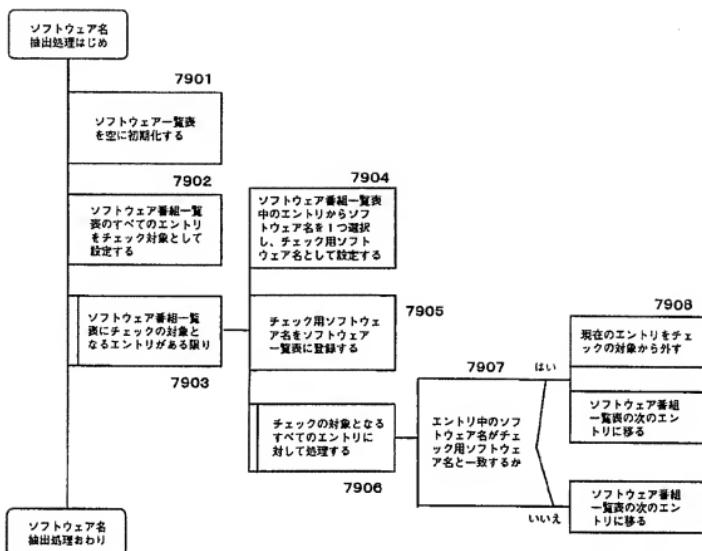
【図 7 8】

チャンネル	番組名	構成要素		ソフトウェア名	ソフトウェアのバージョン	対応端末	アリコ名
		名前	バージョン				
1	朝のダウンロード	ファイル1	3	C A	7	M	A

【図 9 1】

チャンネル	番組名	ダウンロードするファイル		ソフトウェア名	ソフトウェアのバージョン
		名前	バージョン		
1	朝のダウンロード	ファイル1	3	C A	7

【図 7 9】

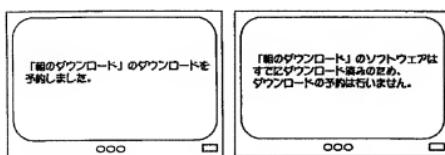


【図 9 2】

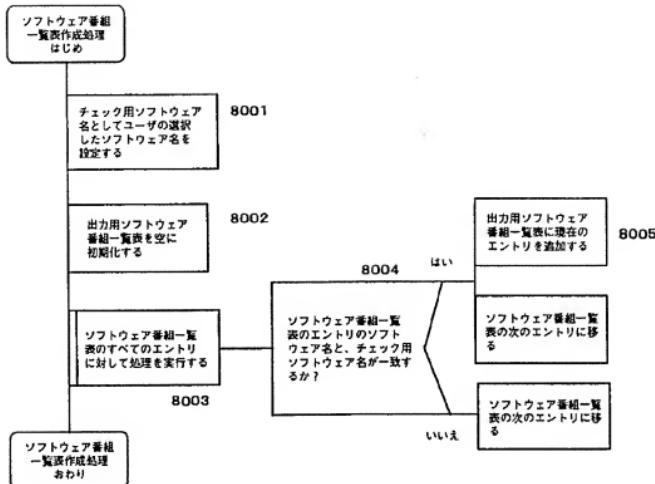
チャンネル	番組名	ダウンロードするファイル 名前	ソフトウェア 名	ソフトウェアの バージョン	ダウンロード 終了連結 フラグ
1	朝のダウンロード	ファイル1	3	CA	7

【図 9 8】

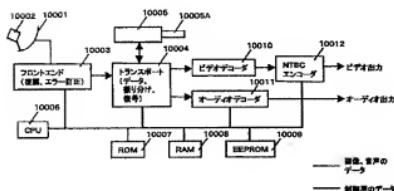
【図 9 9】



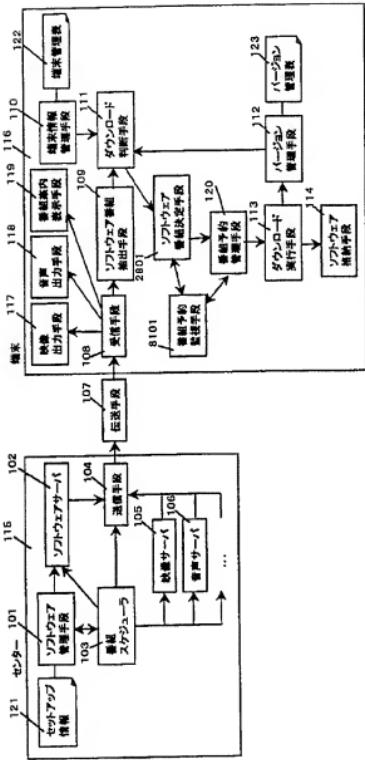
【図80】



【图100】



[図81]



### 【図84】

日付	糸種類	糸番号	送達時間	受取時間	番組名	ダブルドリード	ダブルドリードする番組名	リカルドの名前	リカルドの名前	リカルドの名前	リカルドの名前
97/06/25	1	7:30	8:00	網のダウソーラード	7/4/1	3	CA	7	M		
97/06/25	1	8:00	8:30	網のダウソーラード	7/4/1	4	DAT	2	M		
97/06/25	1	8:30	9:00	網のダウソーラード	7/4/1	3	CA	7	M		
97/06/25	1	9:30	10:00	網のダウソーラード	7/4/1	3	CA	7	M		
97/06/25	1	10:00	10:30	強姦ダウソーラード	7/4/1	6	GUI	3	M		
97/06/25	1	11:00	11:30	天魔ダウソーラード	7/4/1	9	DAT	2	M		

【図85】 【図86】

日付	料金	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	ダブルトする番 名前	ダブルトする番 名前	リクエスト 名	リクエスト 名	対応 端末
97/06/25	1	6:30	9:00	朝のダウンロード	7月11	3	CA	7	M
97/06/25	1	11:00	11:30	天気データ	7月19	4	DAT	2	M

【図 8 7】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	予約要素 名前	ワード	ワードの 対応 端末
97/06/25	1	8:30	9:00	朝のダウントン	ワード1	3	CA
97/06/25	1	10:00	11:00	星ドラマ	映像1	(なし)	(なし)
97/06/25	1	18:00	18:30	ニュース	映像2	(なし)	(なし)
97/06/25	1	21:00	23:30	映画	映像3	(なし)	(なし)
				音声3			(なし)

【図 8 8】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	予約要素 名前	ワード	ワードの 対応 端末
97/06/25	1	8:30	9:00	朝のダウントン	ワード1	3	CA
97/06/25	1	9:00	10:00	朝のワイドショーヨー	映像4	(なし)	(なし)
97/06/25	1	10:00	11:00	星ドラマ	映像1	(なし)	(なし)
97/06/25	1	11:00	11:30	天気データ	音声1	(なし)	(なし)
97/06/25	1	18:00	18:30	ニュース	映像2	(なし)	(なし)
97/06/25	1	21:00	23:30	映画	映像3	(なし)	(なし)
				音声3			(なし)

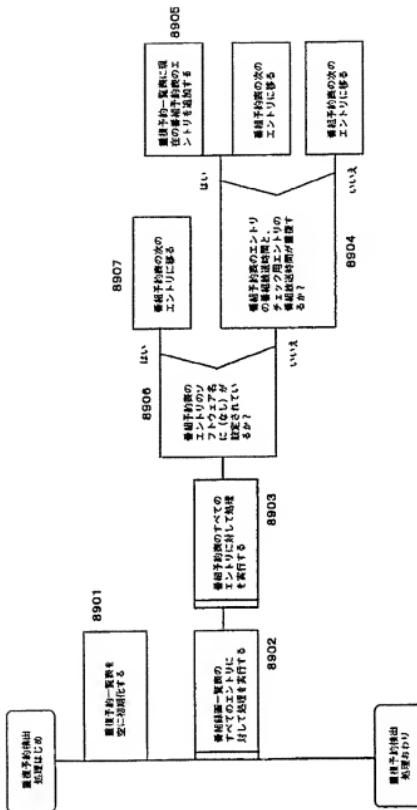
【図 8 9】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	予約要素 名前	ワード	ワードの 対応 端末
97/06/25	1	7:30	8:00	朝のダウンロード	ワード1	3	CA
97/06/25	1	8:30	9:00	朝のダウンロード	ワード5	4	CA
					ワード5	3	CA
					ワード5	4	CA

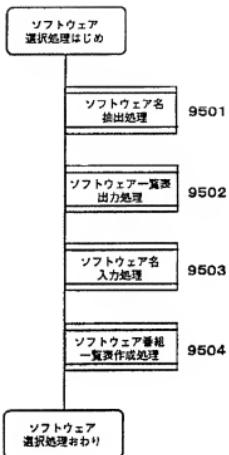
【図 9 4】 【図 9 6】 【図 9 7】

日付	チャンネル	伝送 開始時刻	伝送 終了時刻	番組名	予約要素 名前	ワード	ワードの 対応 端末
97/06/25	2	8:30	9:00	朝のダウンロードA	ワード7	2	OS
					ワード3	5	P ワード7

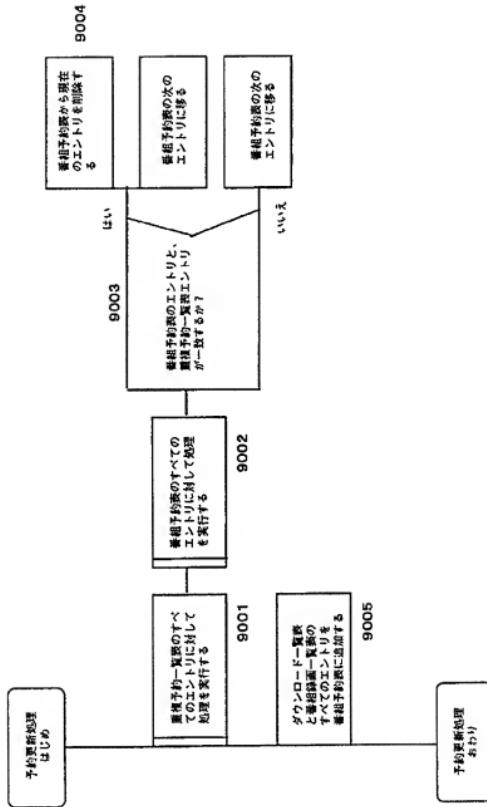
【图89】



[図95]



【図90】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 04 N 7/173

H 04 Q 9/00

識別記号

3 0 1

F I

H 04 L 11/18

(72)発明者 篠原 弘樹  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 引田 啓之  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内